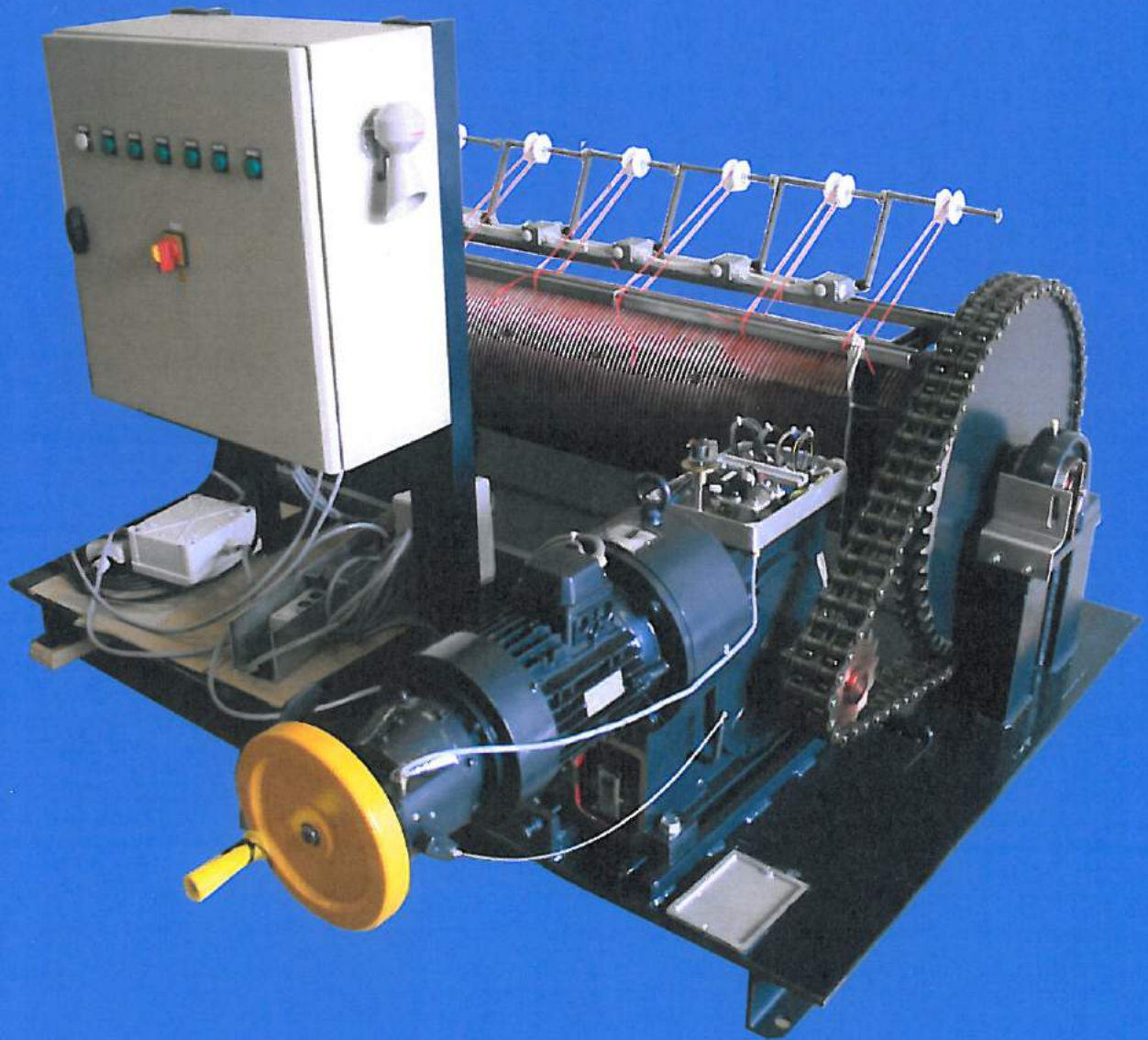


Plattformwinde

gültige Version ab 08.2011



BEDIENUNGSANLEITUNG

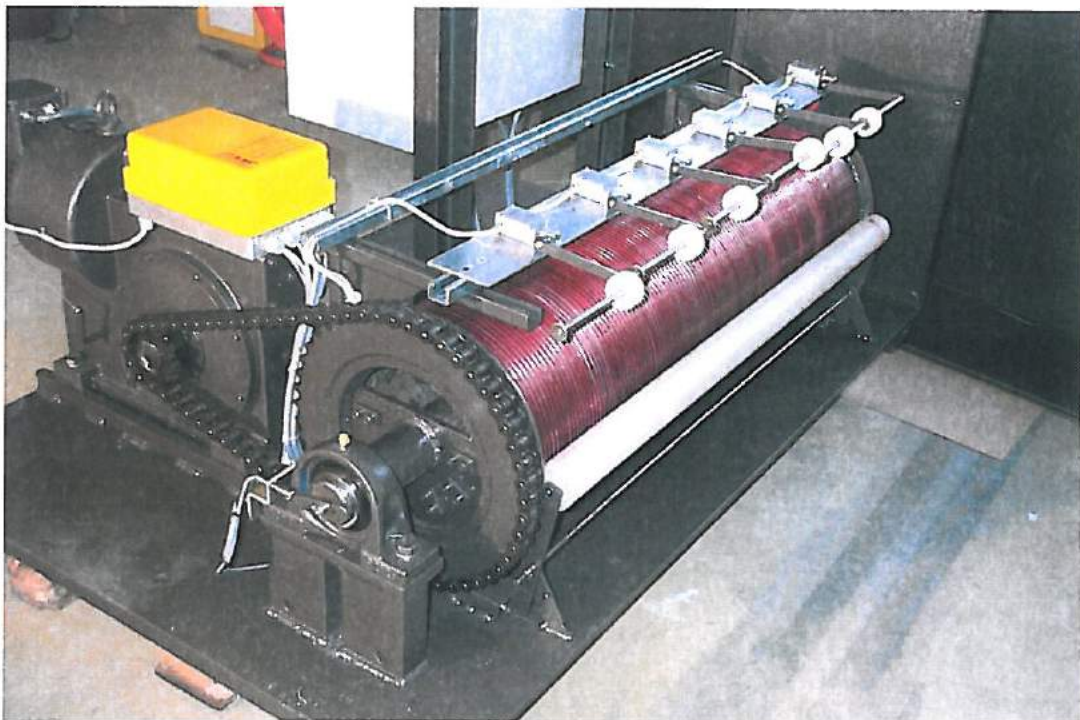
Plattform-Winde für NESTEC

Plattformwinde	1
Schneckenradgetriebe	2
Federkabeltrommel	3
Schaltpläne	4
Steuerung	5
Ersatzteilliste	6

Plattform-Winde für NESTEC

Plattformwinde 1

Plattform-Winde für NESTEC



PAMAX Bestell-Nr.

Copyright

All rights to this document and its contents are reserved.

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages.

All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

© Copyright by PAMAX Svetraco AG

PAMAX Svetraco AG

Neue Winterthurerstrasse 26
CH-8304 Wallisellen/ Schweiz
Tel +41 44 839 10 50
Fax+41 44 839 10 51
E-mail: info@pamax.ch
www.pamax.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Montage Plattformwinde	1
1.1	Sicherheitshinweise	1
1.2	Werkseinstellungen	1
1.3	Masszeichnung	2
1.4	Aufbauplan	3
1.5	Vorgehen	4
2	Bedienung Plattformwinde	7
2.1	Sicherheitshinweise	7
2.2	Sicherheitsschalter	7
2.3	Anordnung der Bedienungselemente	8
2.4	Vorgehen	9
2.5	Wartungsarbeiten an der Plattform oder an der Plattformwinde	11
2.6	Wartung	12
2.6.1	Schneckenradgetriebe	12
2.6.2	Kettenvorgelege	14
2.6.3	Abrollsicberung	14
2.6.4	Federkabeltrommel	15
2.6.5	Umlenkrollen	17
3	Störungen und Behebung	18

1 Montage Plattformwinde

1.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

- Die Anlage darf nur durch eingewiesenes und geschultes Personal montiert und betrieben werden!
- Die Plattformwinde darf nicht bedient werden, solange die Seile nicht aufgewickelt sind.

Zeichnungs-
nummer

Hinweis

In der linken Spalte sind die Zeichnungsnummern angegeben, die Sie zum Verständnis der Beschreibung benötigen. Die Zeichnungen finden Sie in den Registern 5 und 6.

1.2 Werkseinstellungen



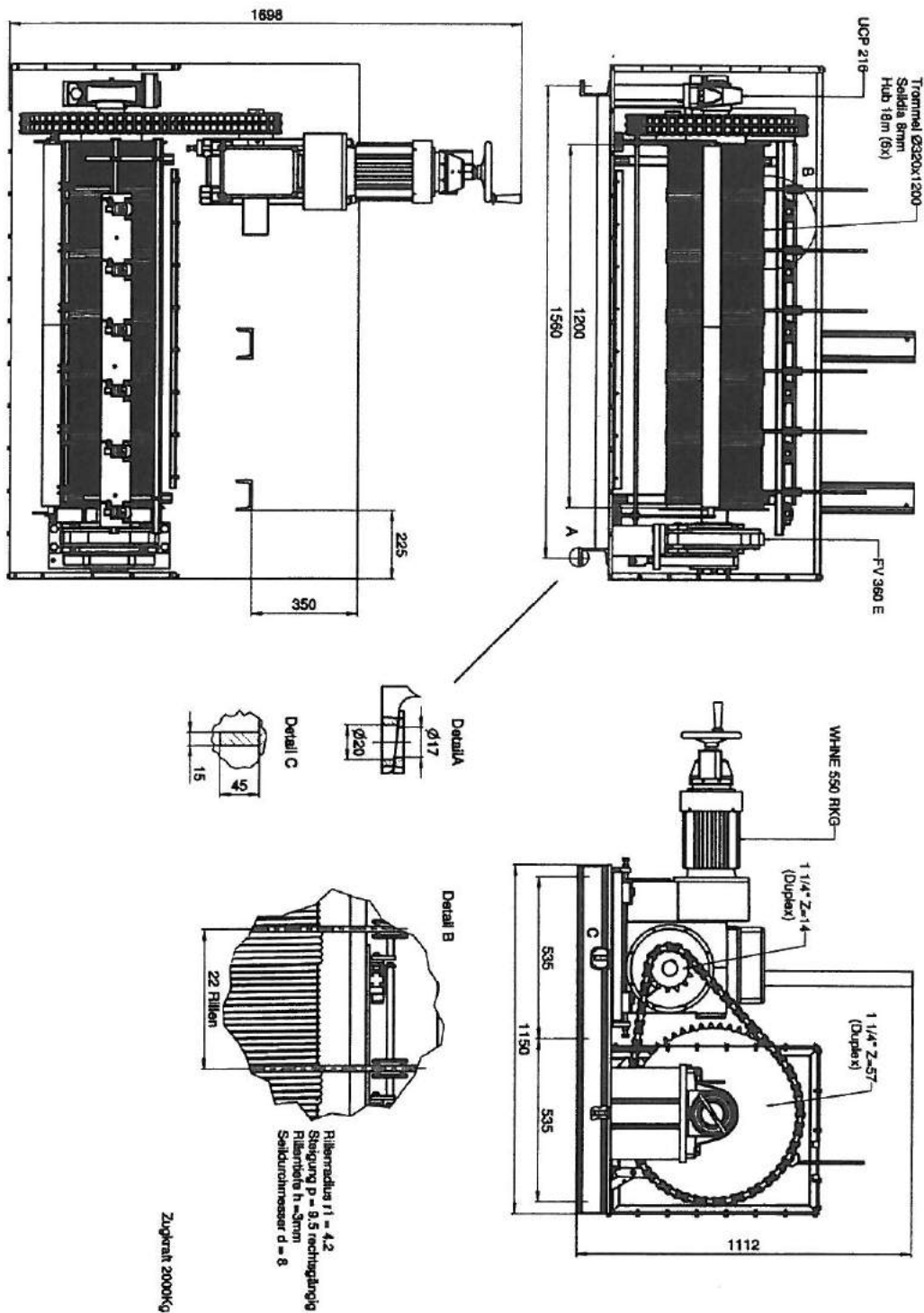
WARNUNG

- Die Werkeinstellungen dürfen nicht geändert werden. Sie dienen nur zu Ihrer Information.

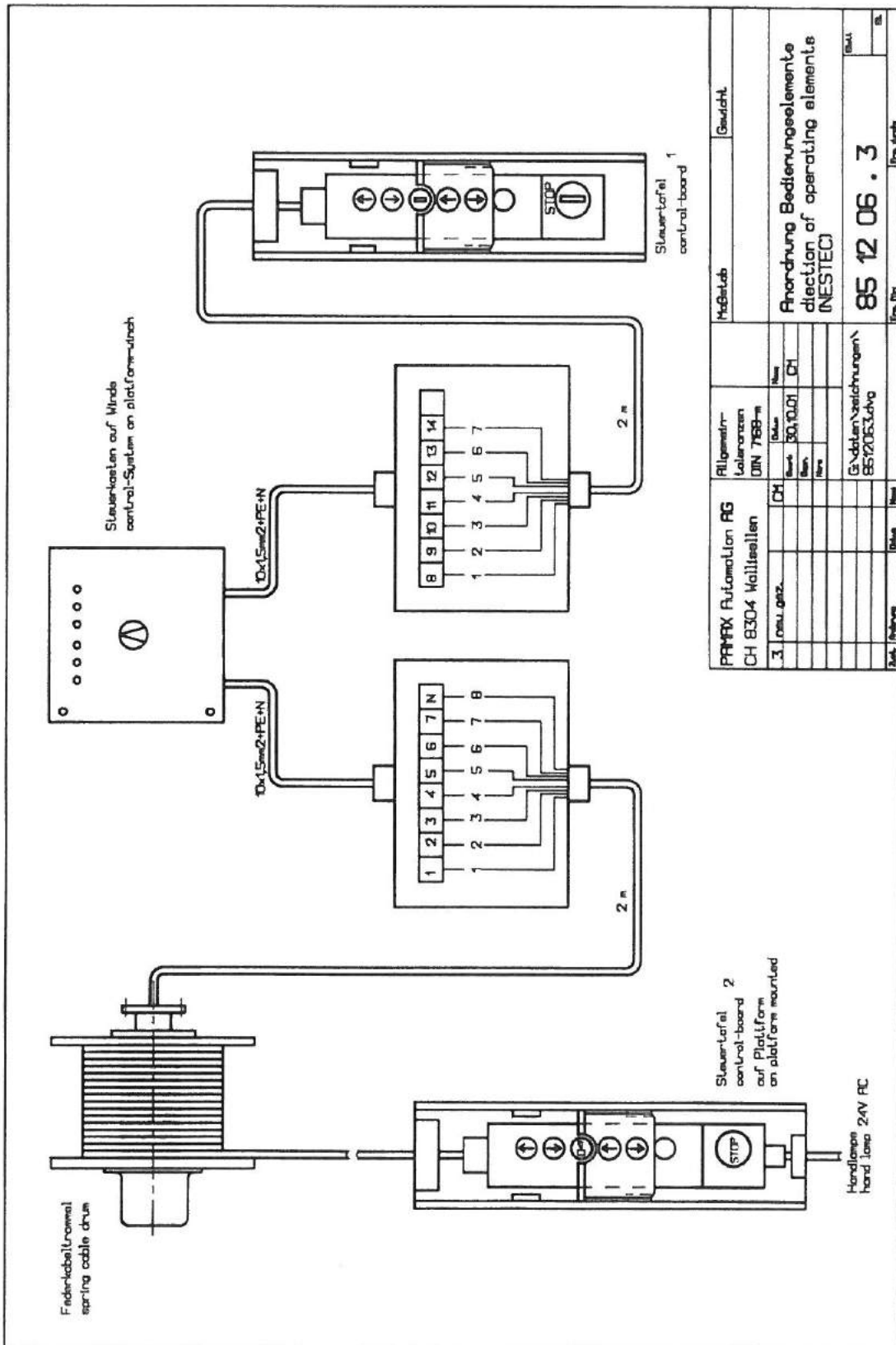
Die Positionen, *obere finale Position*, *obere Position*, *Zwischenhalt* und *untere Position* der Plattformwinde sind werkseitig gemäss Auftrag des Bestellers programmiert. Die Winde befindet sich beim Verlassen des Werkes immer in der *oberen, finalen Position*. Nachträglich sollte nur die *untere Position* nachjustiert werden müssen. Das Potentiometer (Fig. 3, Seite 6), welches für eine externe Positionsmeldung verwendet werden kann, muss noch abgeglichen werden. Nachfolgende Erklärung dient nur zu Ihrer Information:

- E60 11220 12004** Der Endschalter S1 (obere finale Position) und die restlichen Positionen sind ab Werk wie folgt eingestellt:
- Die obere Position ist 7-10cm vor Erreichen der finalen Endposition programmiert => digitaler Endschalter, programmiert in der Steuerung (WST 18), die Winde stoppt.
 - Mittels Handrad kann die Winde in die finale Endposition gefahren werden, der mechanische Endschalter S1 meldet der Steuerung das Erreichen der finalen Endposition. Der Silo sollte nun durch die Plattform dicht verschlossen sein.
 - Um die Stabilisationsarme auszuschwenken, erfolgt 3m unterhalb der oberen Endposition ein Zwischenhalt.

1.3 Masszeichnung



1.4 Aufbauplan



PPAFIX Automation AG CH 8304 Wollteilen		Allegemein- Lieferenzen DIN 768-m		Maßstab Blatt 80, 10, 01 CH		Maßstab		Anzahl Stück		Name	
3	neu. gest.	CH									
										Glühlampenzeichnungen\ BS12063.dwg	
				85 12 06 . 3				Date: 06.11.85		Dr. G. G.	
										Blatt	

Anordnung Bedienelemente
 direction of operating elements
 (NESTEC)

85 12 06 . 3

Blatt

1.5 Vorgehen



Achtung

- Aus dem in 1.2 Werkseinstellungen erwähnten Grund darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden, bevor alle Seile von Hand auf die Seiltrommel aufgewickelt worden sind.
- Die Plattformwinde darf niemals laufen gelassen werden, da sonst die Voraussetzungen für die eventuelle Nachprogrammierung der unteren Endposition nicht mehr stimmen.

1. Bringen Sie die Plattform des Silos in die Endposition und sichern Sie sie mit den Verriegelungs-Exzentern.

Die Verschalung der Plattformwinde besteht aus einem massiven Rahmen, an welchem die einzelnen Seitenabdeckungen befestigt sind.

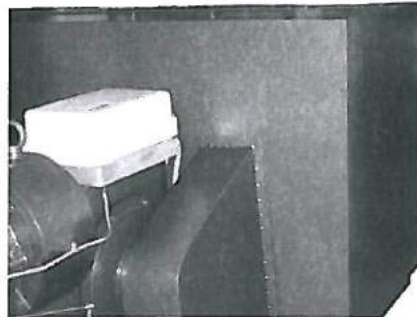
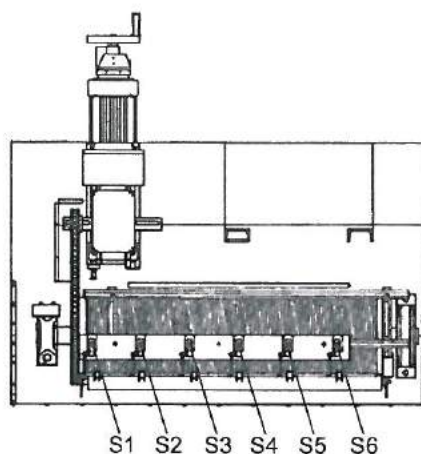


Fig. 1 Trommelabdeckungen demonstrieren

2. Für die Seilbefestigung und Aufwicklung müssen Sie die gesamte Trommelabdeckungen demontieren.

3. Befestigen Sie alle 6 mitgelieferten Seile an der Plattform und führen Sie sie über die Umlenkrollen zur Plattformwinde.



4. Wickeln Sie jedes Seil einzeln von links nach rechts auf die Seiltrommel. Jedes Seil hat 18 Windungen auf der Trommel.

Fig. 2 Seile aufwickeln

S1 ... S6: Schlaffseilschalter

5. Führen Sie die Seile durch die Bohrung in der Trommel einzeln zu den Seilklemmen an der Seite der Trommel. Befestigen Sie sie und längen Sie sie ab (3 x links, 3 x rechts).



Hinweis

- Achten Sie darauf, dass alle Seile immer angespannt sind, damit die Schlaffseilschalter (S1 bis S6) nicht ansprechen (siehe Fig. 2).

6. Senken Sie die Plattformwinde ab (siehe "Bedienung Plattformwinde" auf Seite 7).



Achtung

Sollte sich die Plattform nach dem Aufleuchten der Kontrolllampe am Steuerkasten nicht senken lassen, müssen die Phasen L1 + L3 der Stromzuleitung im Steuerkasten umgeklipmt werden (siehe Register 4, Blatt 7).

7. Für die Nachjustierung der unteren Position (ZU) müssen Sie die Plattform mit der Plattformwinde motorisch in die von Ihnen gewünschte tiefste Stellung fahren.

E60 11220 12004 Den unteren Schalternocken **115**, auf dem die Endschalterwelle **114** unten montiert ist, stellen Sie folgendermassen ein:

8. Die untere Position kann nun neu programmiert werden, Register 4, 8. Konfiguration der Steuerung WST 18, Gruppe 1: Positionierung (Seite 16).

Menü 12: Grosse Änderungen, ab +/- 0,5m.

Menü 14: Kleine Änderungen, hier wird direkt mit den einzelnen Inkrementen des digitalen Endschalter DES geändert.

9. Fahren Sie die Winde ca. 50cm hoch und testen Sie die richtige untere Position durch erneutes Senken der Plattform.

10. Fahren Sie die Anlage hoch, siehe Kapitel 1.2 Werkseinstellungen

11. Der mechanische Endschalter S1 für die finale obere Position, kann mittels des Gewindestiftes noch fein nachgestellt werden, siehe Fig. 4.

12. Für externe Positionsmeldung der Plattformwinde dient das Potentiometer im Endschaltergehäuse (Fig. 3). Dieses muss kontrolliert werden, ob es in der oberen finalen Position einen Wert von 200 k Ω anzeigt. Zudem muss der Abgleich noch vorgenommen werden. Siehe Register 5 Seite 7 von 9.

13. Sollte eine Verriegelung mit einer externen Anlage notwendig sein, kann diese im Steuerkasten angeschlossen werden, siehe Register 5, Schaltplan 15.25.009.007-01 Blatt 9.

14. Die Anlage ist nun betriebsbereit.

Abstand zwischen programmierter Abschaltposition und finaler oberer Endposition (von Hand angefahren) darf 15 cm nicht überschreiten.

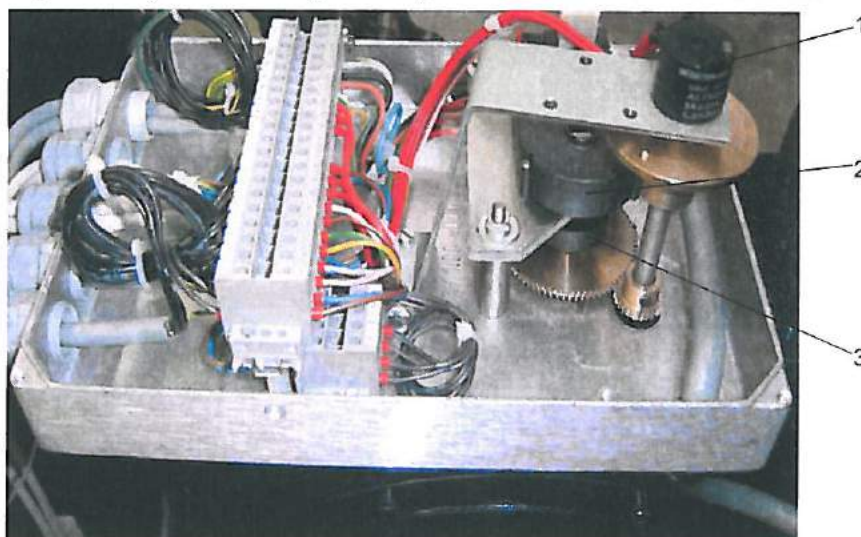


Fig. 3 Potentiometer

- Legende**
- 1: Potentiometer
 - 2: digitaler Endschalter DES
 - 3: mechanischer Endschalter S1

2 Bedienung Plattformwinde

2.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

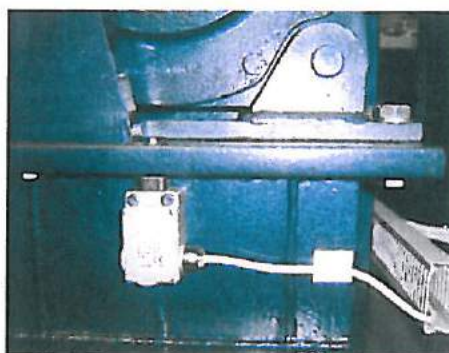
- Die Anlage darf nur durch eingewiesenes und geschultes Personal montiert und betrieben werden.
- Die Plattformwinde darf nicht bedient werden, solange die Seile nicht aufgewickelt sind.

Zeichnungs-
nummer

Hinweis

In der linken Spalte sind die Zeichnungsnummern angegeben, die Sie zum Verständnis der Beschreibung benötigen. Die Zeichnungen finden Sie im Register 6 Ersatzteilzeichnungen.

2.2 Sicherheitsschalter

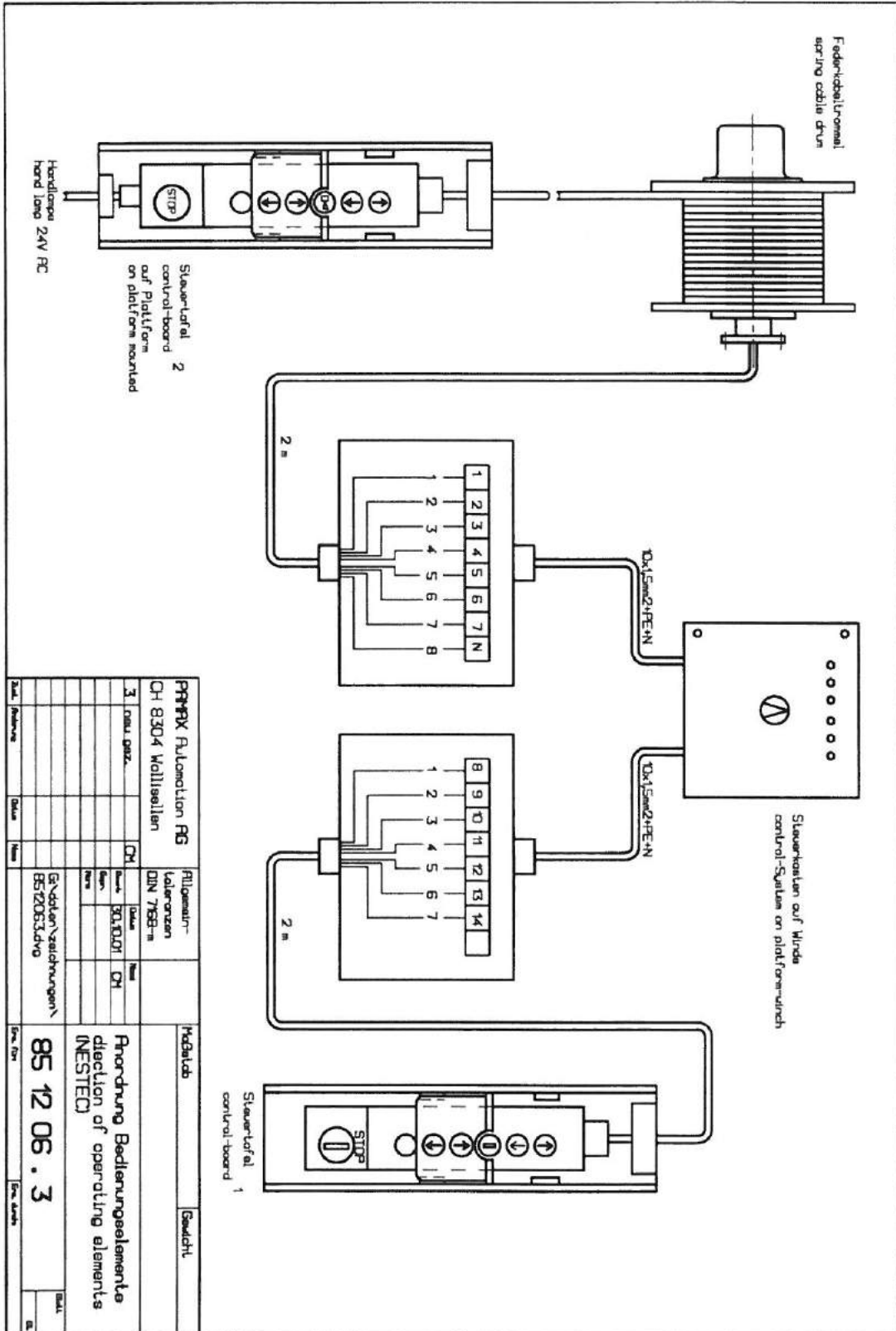


Der Sicherheitsschalter gewährleistet, dass bei montierter Serviceklemmvorrichtung die Winde nicht mit dem Motor betrieben werden kann.

Er ist in den Sicherheitsstromkreis geschaltet, in Serie mit allen anderen Sicherheitsschaltern (siehe Elektroschaltplan).

Fig. 4 Sicherheitsschalter

2.3 Anordnung der Bedienelemente



2.4 Vorgehen



Hinweis

- Sämtliche Bewegungen werden in "Totmannschaltung" ausgeführt, d.h. die Plattform bewegt sich nur, solange die entsprechende Taste gedrückt wird.



Achtung

Die Verriegelungs-Exzenter an der Plattform müssen geöffnet werden.

1. Drehen Sie den Hauptschalter am Steuerkasten der Plattformwinde in die Position I. Die Plattformwinde ist angeschaltet.
Alle Kontrolllampen L1 bis L6 leuchten.

E 50 35001 012 A

- | | |
|----|------------------------|
| L1 | Power |
| L2 | Fuse F1 |
| L3 | Safety brake |
| L4 | Slack rope switch |
| L5 | Emergency crank handle |
| L6 | Final position |


Siehe Register 5, 15.25.009.007-01 Blatt 1

2. Die Plattform kann direkt mit den Control-Boxen 1 oder 2 aus der finalen Position nach unten gefahren werden.

E 09 0000 0011 A

3. Mit dem Schlüsselschalter **257** wählen Sie nur **eine** der Control-Boxen an:
 - Schlüssel in Position **O** = Control-Box 1 ist aktiviert (neben der Plattformwinde oben am Silo montiert).
 - Schlüssel in Position **I** = Control-Box 2 ist aktiviert (auf der Plattform montiert).

E 09 0000 0011 A

4. Mit dem oberen Schalter  senken Sie die Plattform bis in den programmierten Zwischenhalt, nach ca. 3m. Die Kontrolllampe L6 erlischt, sobald die Winde die finale obere Position verlässt.
5. In der Zwischenhalt-Position schwenken Sie die Stabilisationsarme der Plattform aus.

E 09 0000 0011 A

6. Klappen Sie den Deckel der Control-Box um, damit Sie die Plattformwinde weiterhin bedienen können.

7. Ist der tiefste Punkt erreicht (untere Position), stoppt die Plattformwinde durch die programmierte ZU-Position in der Steuerung WST 18.
 8. Fahren Sie die Plattform hoch ↑.
 9. Die Plattform stoppt ca. 3m unterhalb der oberen Endposition.
 10. Schwenken Sie die Stabilisationsarme der Plattform ein.
- E 09 0000 0011 A**
11. Klappen Sie den Deckel der Control-Box wieder um, damit Sie die Plattformwinde weiterhin bedienen können und weiter aufwärts bewegen können.
 12. Die Plattformwinde stoppt ca. 10 cm unterhalb der finalen, oberen Position, die obere Position (AUF-Position) ist erreicht.
- 11.22.004.002**
13. Um die obere finale Position zu erreichen, lösen Sie den Bremshebel **5** am Getriebe, L5 erlischt.
 14. Um das Silo dicht zu verschliessen, drehen Sie das gelbe Handrad **4**, bis die finale obere Endposition erreicht ist, L6 leuchtet, durch S1 aktiviert.
- E 09 0000 0011 A**
15. Drehen Sie den Schlüsselschalter **257** in die Position **O**.
 16. Drehen Sie den Hauptschalter am Steuerkasten der Plattformwinde in die Position **O**. Die Plattformwinde ist ausgeschaltet.



Achtung

Sichern Sie die Plattform in der oberen finalen Position mit den Verriegelungs-Exzentern.

17. Bringen Sie den Bremshebel **5** wieder in die Position für den Motorenbetrieb, damit immer dieselben Startbedingungen für obige Anweisungen vorliegen.

2.5 Wartungsarbeiten an der Plattform oder an der Plattformwinde

Die Seiltrommelblockierung **muss** bei allen Wartungsarbeiten an der Plattform wie auch an der Plattformwinde verwendet werden. Diese wird auf die Seiltrommelwelle aufgesteckt und mittels zwei Schrauben von unten am Lagerbock festgeschraubt. Durch das Festziehen der 6 axialen Schrauben (B) wird die Seiltrommelwelle festgeklemmt, ein Absenken der Plattform ist somit unmöglich.

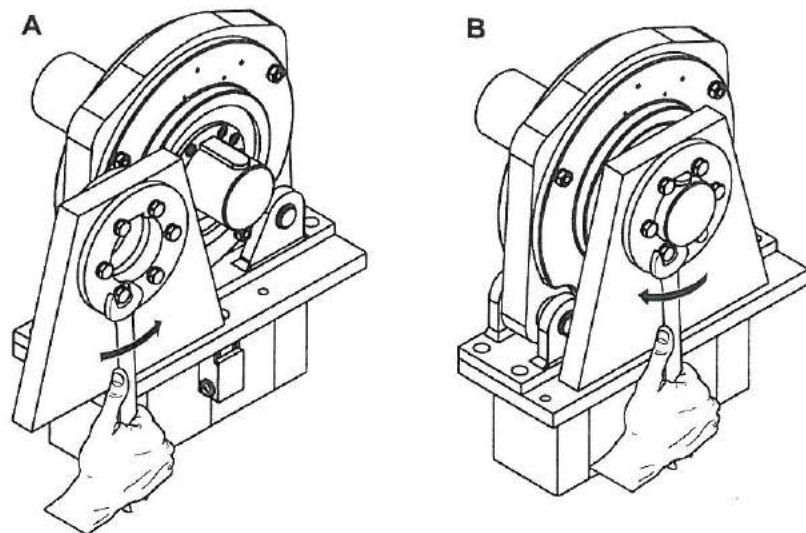


Fig. 5 Seiltrommelblockierung

Die Seiltrommelblockierung wird aus der Arbeitsposition (A) gelöst und an der Wartungsposition (B) angeschraubt. Das benötigte Schrauben-Anziehmoment ist auf dem Schild unterhalb der Seiltrommelblockiereinheit angegeben:



Fig. 6 Schild mit Schrauben-Anziehmoment für Seiltrommelblockiereinheit

2.6 **Wartung**



Achtung

Um Beeinträchtigungen oder Schäden zu vermeiden, muss eine jährliche Sichtkontrolle und Überprüfung der kompletten Plattformwinde inkl. Umlenkrollen und Lastseilen vorgenommen werden.

Für die einzelnen Komponenten sind folgende Zusatzhinweise zu befolgen.

2.6.1 **Schneckenradgetriebe**



Achtung

Durch Öffnen der Getriebe ohne unsere Genehmigung während der Garantiezeit erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Die Getriebe sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Alle Teile sind lehrenhaltig und somit austauschbar. Sie sind serienmäßig anschlussfertig verdrahtet sowie mit einer Ölfüllung versehen und wartungsfrei.

Das Getriebe ist mit einer Lebensdauerschmierung versehen und unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Die Scheibenbremse wird vom Werk aus eingestellt geliefert. Je nach Betriebsstufen und Belastung des Getriebes muss die Bremse von Zeit zu Zeit nachgestellt werden.



Hinweis

Es ist nicht notwendig, den Bremskammerdeckel bei normalem geringfügigem Verschleiß zu öffnen.

Um die Scheibenbremse nachzustellen (ab WHN 75), gehen Sie wie folgt vor:

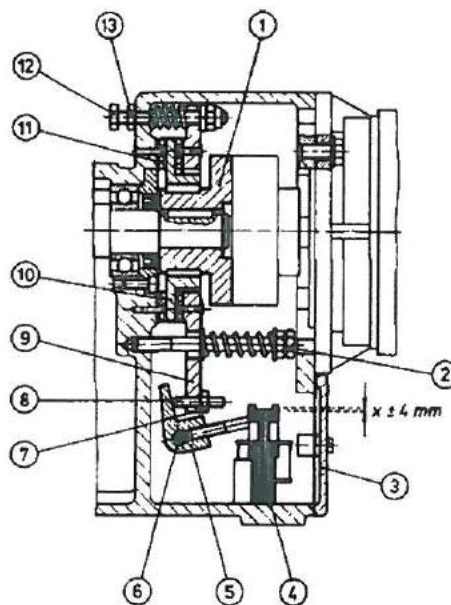
1. Lösen Sie die Kontermutter **13** der Nachstellschraube **12** mit einem Schraubenschlüssel.
2. Drehen Sie die Nachstellschraube **12** um eine 1/8 bis 1/4 Umdrehung heraus.
3. Ziehen Sie die Kontermutter **13** wieder nach.



Achtung

Der Bremsdruck kann durch Nachziehen der Kontermuttern **2** innen erhöht werden.

4. Beachten Sie, dass der Luftspalt am Bremsmagnet **4** ca. 4 mm beträgt.
5. Stellen Sie den Luftspalt als Stiftschraube **8** ein.
6. Achten Sie darauf, dass die Kontermutter **7** ebenfalls nachgezogen wird.



- 1 Kupplung
- 2 Kontermutter für Stehbolzen
- 3 Bremskammerdeckel
- 4 Bremsmagnet
- 5 Gelenkstück
- 6 Bremslüfthebel
- 7 Kontermutter für Stiftschraube
- 8 Stiftschraube
- 9 Bremsplatte
- 10 Bremsscheibe
- 11 Bremsbelag
- 12 Nachstellschraube für Bremse
- 13 Kontermutter für Nachstellschraube

Fig. 7 Scheibenbremse nachstellen

**Hinweis**

Die Teilenummern für Ersatzteile finden Sie auf der beigelegten Materialliste im Kapitel 6.

2.6.2 Kettenvorgelege

**Achtung**

Die Kette darf nicht trocken betrieben werden.

- Ölen oder fetten Sie die Kette mit geeigneten, dem Betrieb entsprechenden Mitteln.

2.6.3 Abrollsicherung

**Achtung**

Eine Abrollsicherung ist ein Sicherheitselement.

- Wartung und Instandhaltung erfolgt nur durch einen Sachkundigen.
- Durch Öffnen der Abrollsicherung erlischt sofort jeglicher Garantieanspruch.
- Wartung und Instandhaltung muss gemäß den gültigen "Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore" ausgeführt werden.
- Die Abrollsicherung ist in die jährliche Überprüfung der Gesamtanlage einzubeziehen.

Bei Funktionskontrolle ist Folgendes zu beachten:

- Bei Abwärtslauf der Winde muss in der Abrollsicherung ein gleichmäßiges Klicken zu hören sein, hervorgerufen durch das Fallgeräusch der einzelnen Rollkörper.
- Es besagt, dass alle Rollkörper frei und damit funktionsbereit sind.

Bei Unregelmäßigkeiten bzw. im Fangfall gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Anlage still.
2. Lassen Sie die Abrollsicherung durch das Lieferwerk kontrollieren.
3. Die Abrollsicherung soll möglichst schnell ersetzt werden.

2.6.4 Federkabeltrommel

Durch die einfache Konstruktion der Kabeltrommel ist keine spezielle Wartung notwendig. Die Trommel ist bis zur Inspektion (30 000 Spiele) wartungsfrei.

Alle Teile wurden vor der Auslieferung sorgfältig geprüft. Die Kugellager sind gefettet und müssen nicht nachgefettet werden.



WARNUNG

Unfallgefahr!

Unsachgemäßer Umgang mit Federn kann zu schweren Verletzungen führen.

- Hinweise zum Umgang mit Federn beachten.
- Vor dem Öffnen bzw. der Demontage die Trommel spannungsfrei schalten.



Achtung

Die Reparatur einer gebrochenen Feder ist nicht möglich. Unsachgemäßes Wechseln einer gebrochenen Feder kann zu Verletzungen führen.

- Ein Federwechsel sollte nur von im Umgang mit Federn erfahrenen Personen durchgeführt werden.
- Hierbei unbedingt die beigelegten Betriebsanleitungen beachten, ggf. beim Hersteller anfordern.
- Es wird empfohlen, die Trommel an den Hersteller zu senden.
- Dies garantiert eine korrekte Reparatur und eine einwandfreie Funktion der Trommel.

In gewissen Abständen, die sich nach den speziellen Betriebsverhältnissen richten, sind folgende Arbeiten durchzuführen:

An der Trommel:

- Prüfen Sie alle Schrauben, Stifte und Muttern auf festen Sitz.
- Prüfen Sie die Dichtung der Schutzhaube und die Leitungsverschraubungen auf Beschädigung bzw. Dichtigkeit und ggf. ersetzen Sie diese.

Am Schleifringkörper:

- Reinigen Sie den Schleifringkörper 11 (Fig. 8) vom Abrieb.
- Prüfen Sie die Ringoberfläche und Abnutzung der Stromabnehmer und ggf. erneuern Sie diese 12 (Fig. 8).



Achtung

Keine Kontaktöle verwenden!

- Die Kohlen sind selbstschmierend.
- Prüfen Sie alle Leitungsadern bzw. Litzen auf festen Sitz und Isolierungsschäden.

An der Leitung:

- Prüfen Sie Knoten oder Korkenzieher auf Unregelmäßigkeiten oder Beschädigung und ggf. tauschen Sie diese aus.
- Untersuchen Sie die Leitung auf Drall und ggf. entdrallen Sie diese.

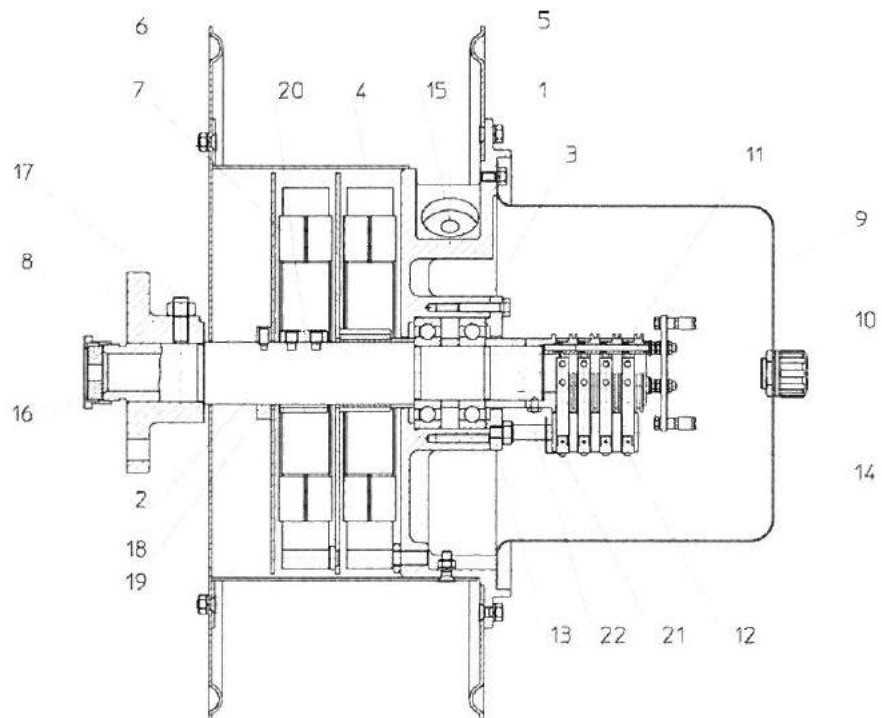


Fig. 8 Konstruktion der Federkabeltrommel



Hinweis

Die Teilenummern für die Ersatzteile finden Sie auf der beigelegten Materialliste im Kapitel 6.

2.6.5 Umlenkrollen

Die Umlenkrolle ist mit einem Kugellager mit Fettfüllung ausgestattet und wartungsfrei.



Hinweis

Die Teilenummern für die Ersatzteile finden Sie auf der beigelegten Materialliste im Kapitel 6.

3 Störungen und Behebung

Fehler	Grund	Behebung
Plattformwinde läuft nicht	Magnetbremse lüftet nicht genug	Betriebsanleitung Bremseinstellungen beachten
Kontrolllampen leuchten nicht	Not-Aus-Taster gedrückt (Steuertafel1+2)	entrasfen
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Motorschutzrelais ist herausgesprungen	roten Stift am Motorschutzrelais FI im Steuerkasten eindrücken (Ersatzteilliste E50 35001 012A)
Winde läuft nur zeitweilig	Kabelbruch oder lockere Schraubverbindung	Fehlerquelle suchen und beseitigen
Schütze flattern oder ziehen gar nicht an	mangelhafter Null-Leiter (MP)	Null-Leiter überprüfen
	Spannung stimmt nicht mit Schutzspulen überein	Schaltautomat entsprechend Schaltplan umklemmen
	Kabelbruch oder lockere Schraubverbindung	Fehlerquelle suchen und beseitigen
Lampe L2 und folgende brennen nicht	Motorschutzrelais ist herausgesprungen	roten Stift am Motorschutzrelais FI im Steuerkasten eindrücken (Ersatzteilliste E50 35001 012A)
Lampe L3 und folgende brennen nicht	Absturzsicherung eingerastet	durch Hochziehen mit der Not-handkurbel (ca. 10 cm) entriegeln, Vorgehen siehe Punkt 3 der Montageanleitung
Lampe L4 und folgende brennen nicht	ein Schlaffseilschalter ist betätigt	alle Seile kontrollieren, evtl. Seil ersetzen
		alle Schalter justieren Ersatzteilliste 06 15 006 01 a Pos. 422
Lampe L5 brennt nicht	Nothandrad ist nicht richtig in Position Motorbetrieb	durch Drehen des Nothandrades die Kupplung mit Hebel richtig einrasten Ersatzteilliste 11.22.004.002, Pos. 7



Hinweis

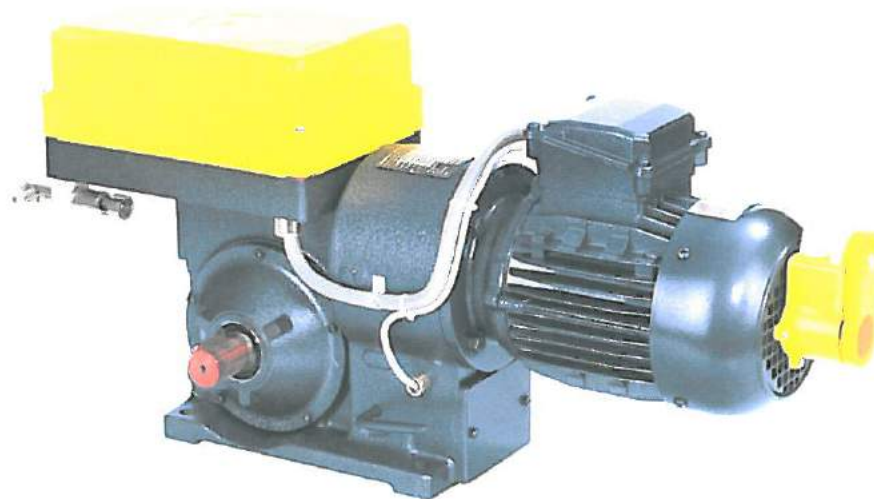
Ziehen Sie für die Störungsbehebung auch die Beschreibung der WST 18 bei, Kapitel 11, "Statusanzeigen / Fehlerbehandlung".

Plattform-Winde für NESTEC

Schneckenradgetriebe 2



Betriebsanleitung Schneckenradgetriebe Type WH-WHNE



1. Getriebebeschreibung

Selbsthemmendes Schneckenradgetriebe der Baureihe WH-WHNE.

Schnecke aus dem vollen gefertigt. Schneckenrad aus Spezialbronze. Schneckenrad und Schnecke sind kugelgelagert und gewahren geräuscharmen Lauf.

Zwei freie, austretende Wellenenden sind durch Wellendichtungen gegen Ölaustritt gesichert.

Getriebe somit lageunabhängig montierbar, vorzugsweise stehende, waagerechte Montage wählen.

Der Endschalterantrieb ist im Getriebegehäuse als 2. Schneckengetriebe eingebaut und läuft im Ölbad.

Das Getriebe ist serienmassig mit einer Scheibenbremse ausgerüstet, in der Baureihe bis WH 50 stellt sich diese automatisch nach, ab WHN 75 ist die Bremse nachstellbar.

Über eine 2-geteilte elastische Kupplung ist ein Elektromotor angeflanscht.

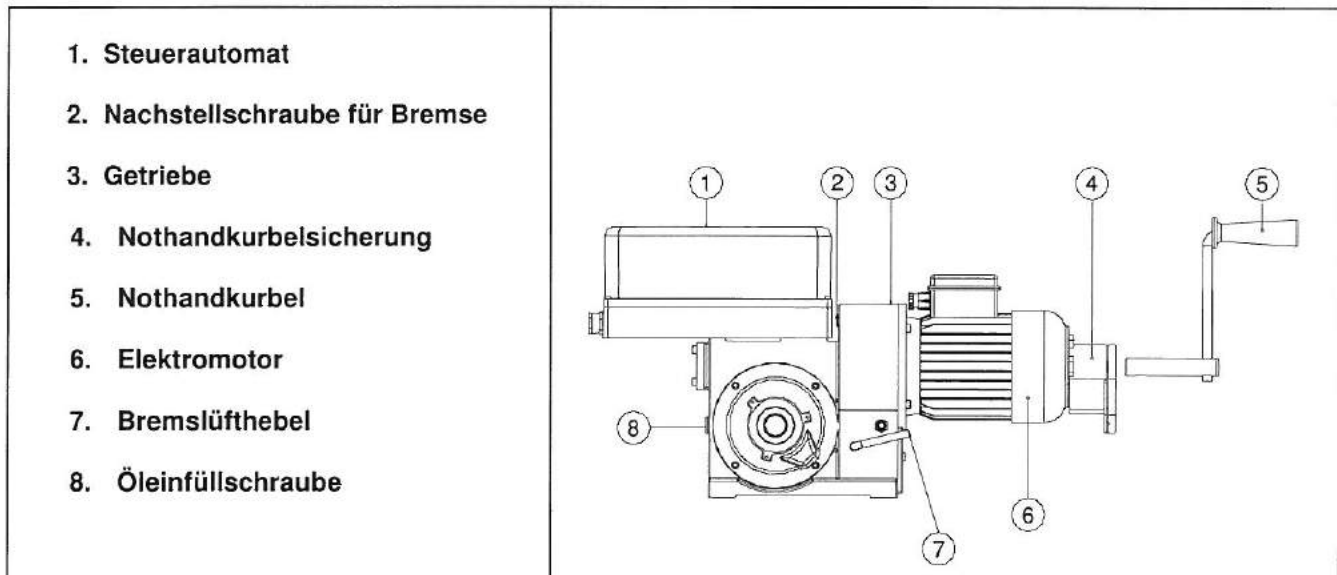
Auswechseln des Motors ist problemlos.

Zum serienmäßigen Ausstattung der Antriebe gehört ein aufmontierten Steuerautomat, gefertigt nach VDE, mit Anschlußmöglichkeiten für Fernbedienungen jeder Art, Unterschiedenen Abschaltungen sowie Lichtschranken. Steuerkreis ist gesondert abgesichert, Hilfstaster für provisorische Bedienung der Toranlage bei Montage sind eingebaut.

Das Endschaltersystem besteht aus je einem Steuerstromenschalter für die Öffnung-/Schließbewegung sowie eine 2-phasige Hauptstromsicherheitsendschaltung für jede Drehrichtung.

Zum serienmassigen Lieferumfang gehört eine Nothandkurbel mit elektrischer Nothandkurbelsicherung, die beim Aufstecken der Nothandkurbel den Steuerstrom unterbricht.

Auch bei Lieferung des Getriebes mit Kettennotgetriebe, KNG oder RKG, wird der Steuerstrom bei Handbetätigung automatisch unterbrochen.



2. Auslieferungszustand

Alle Getriebe werden vor dem Versand auf dem Prüfstand einem eingehenden Probelauf unterzogen. Der Probelauf und die Abnahme erfolgen entsprechend den Bestelldaten.

Die Getriebe sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Alle Teile sind lehrenhaltig und somit austauschbar. Sie sind serienmäßig anschlussfertig verdrahtet sowie mit einer Ölfüllung versehen und wartungsfrei. Während der Garanzzeit dürfen die Getriebe nur mit unserer Genehmigung geöffnet werden.

Reparaturen, die während der Garanzzeit, ohne unser Wissen, durchgeführt werden, entbinden uns von jeglicher Garanzverpflichtung.

3. Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie bitte die Sicherheitsbestimmungen.

Tore die vor dem 01.11.2000 bzw. 01.06.2001 in den Verkehr kamen : die Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, die **BGR 232** (bisherige ZH 1/494) des „Fachausschuss Bauliche Einrichtungen“ der BGZ.

Für Tore die danach in den Verkehr kamen, gelten die Anforderungen der europäischen Normen : ab 01.11.2000 **DIN EN 12604 / 12605** und ab 01.06.2001 **DIN EN 12453 / 12445**.

Toranlage muss dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Inverkehrsbringens entsprechen !

4. Montage

Zur Montage der Getriebe an Rolladen- oder Toranlagen sollte man unser reichhaltiges, auf die Getriebe abgestimmtes, mechanisches Zubehör verwenden.

Das Auftreiben von Kettenrädern o. a. auf die Abtriebswellen durch starke Schläge oder Stöße ist in jedem Fall unzulässig, da hierdurch die Walzlager, Sicherungsringe und dergleichen beschädigt würden.

Die Kettenradbohrungen sind nach ISO H7 auszuführen und die Paßfedernuten nach DIN 6885 Blatt 1.

Bei der Aufstellung der Getriebe ist darauf zu achten, dass die Montagefläche vollkommen gerade ist.

Die Befestigungsschrauben sind gleichmäßig anzuziehen. Getriebe mit verlängerten Abtriebswellen und Stützlagern müssen besonders sorgfältig ausgerichtet werden.

Fluchtungsfehler können zum Bruch der Wellen führen.

Die Getriebe sind lageunabhängig. Wird das Getriebe so montiert, dass die Abtriebswelle senkrecht steht, muss die doppelte Ölmenge eingefüllt werden.

5. Elektrischer Anschluß

Beim elektrischen Anschluß beachten Sie bitte die VDE-Vorschriften und die Vorschriften der örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmen.

Achtung! Anschluß nur im spannungslosen Zustand!

Die Steuerung ist unter Berücksichtigung der VDE-Vorschriften entwickelt und verdrahtet. Der elektrische Anschluß der Antriebe soll grundsätzlich nach den Schaltplänen vorgenommen werden, die jeweils den Antrieben beiliegen. Beim Anschluß ist zu beachten, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Im Steuerautomaten sind: Wendeschütz (9), Motorschutzrelais (4), die Nockenendschaltung (3), zwei Klemmleisten (6) und eine Hilfssteuerung für den provisorischen Bauanschluß „Auf-Halt-Zu“ (8).

Die Klemmleisten (6) sind serienmäßig vorgerichtet für Anschluß einer Unterschien-Abschaltung, für Totmann- Schaltung „Auf und Zu“ oder Totmann-Schaltung „Zu mit Selbsthaltung Auf“, ferner Anschlußmöglichkeit für Fernsteuerung aller Art.

Der Steuerkreis ist zusätzlich mit einer eingebauten Feinsicherung (7) von 1 Amp. abgesichert.

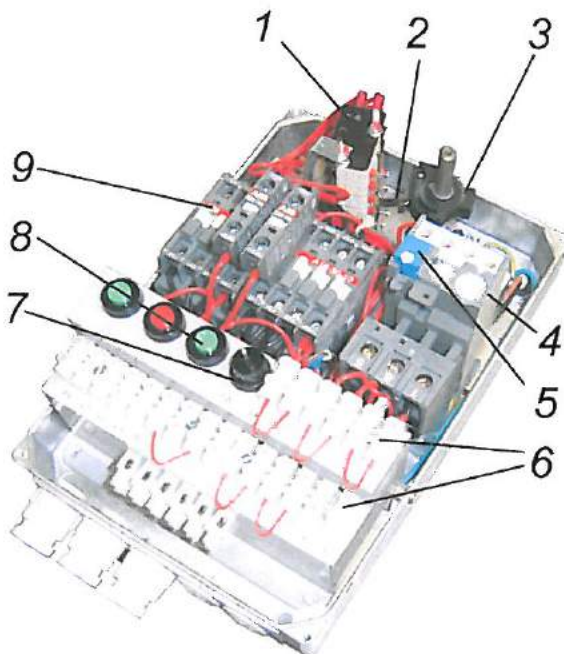
Das Getriebe kann somit nach Anschluß der Zuleitung PE, L1, L2, L3, N über die eingebauten Drucktaster sofort betätigt werden.

Das Motorschutzrelais ist für 400 V Drehstrom eingestellt. Sollte das Getriebe auf 230 V Drehstrom umgeschaltet werden, ist gemäß Schaltplan vorzugehen, und das Motorschutzrelais muss gegen ein anderes Relais mit höherem Einstellwert ausgetauscht werden.

Die Umschaltung von Motor, Bremsmagnet und Schützspulen auf 230 V Drehstrom muss ebenfalls entsprechend dem Schaltplan vorgenommen werden.

Eine Nichtbeachtung des entsprechenden Schaltplans hat Funktionsstörungen zur Folge.

Wird der Motor überlastet, schaltet das Motorschutzrelais (4) über den Kontakt 95/96 den Steuerstrom ab. Die Wiedereinschaltung erfolgt durch Drücken des roten Stiftes (5) am Motorschutzrelais (4).



1. Endschalter
2. Rollenhebel
3. Endschalternocken
4. Motorschutzrelais
5. Rückstell-Stift
6. Klemmleisten
7. Feinsicherung 1 Amp.
8. Drucktaster „Auf-Halt-Zu“
9. Wendeschütz

6. Endschaltung

Die Endschaltung muss bauseits eingestellt werden. Hierzu benutzen Sie bitte die nachfolgende Anleitung: die Endschaltung (1) besteht aus einem Steuerstromenschalter sowie zwei Hauptstromenschaltern für jede Drehrichtung. Die Endschalter arbeiten als Steuerstromenschaltung, sie sind so eingestellt, dass sie verzögert nach Überfahren der Steuerstromenschalter den Hauptstrom zweipolig in jeder Drehrichtung abschalten.

Tor o. a. von Hand in Mittelstellung bringen.

Beide Endschalternocken (3) mit der Schaltlippe an die Schalthebel (2) drehen und leicht anziehen.

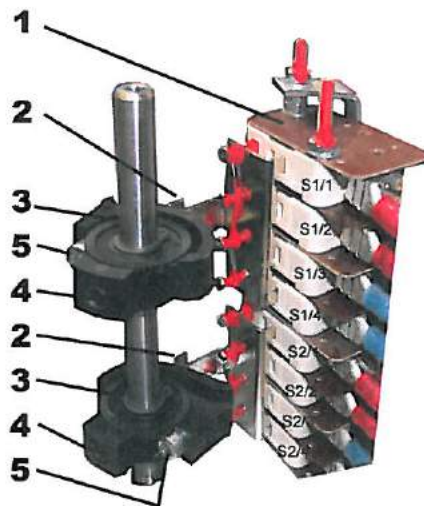
Über die eingebauten Drucktaster feststellen welcher Steuerstromenschalter beim Öffnen abschaltet.

Wird bei dieser Kontrolle der Hauptstromenschalter betätigt, sind die Außenleiter L1 und L2 der Zuleitung zu vertauschen, der Schaltnocken muss vom Hauptstromenschalter zurückgedreht werden.

Danach kann die endgültige Einstellung der Endschaltung vorgenommen werden.

Nach dem Einstellen ist der feste Sitz der Feststellschraube(4) am Schaltnocken zu kontrollieren.

Die Feineinstellung erfolgt über die Feineinstellschraube (5) des Schaltnockens.



7. Wartung

Das Getriebe ist mit einer Lebensdauerschmierung versehen und unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Nachstellen der Scheibenbremse (ab WHN 75) : die Bremse wird vom Werk aus eingestellt geliefert.

Je nach Betriebsstunden und Belastung des Getriebes muss die Bremse von Zeit zu Zeit nachgestellt werden. Die Nachstellung der Bremse erfolgt von außen. Es ist nicht nötig, den Bremskammerdeckel (3) bei normalem geringfügigen Verschleiß zu öffnen.

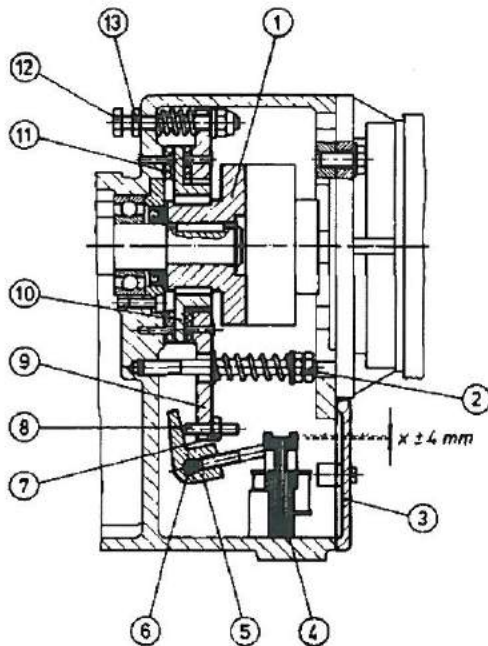
Die Kontermutter (13) der Nachstellschraube (12) wird mit einem Schraubenschlüssel gelöst und die Nachstellschraube (12) um eine 1/8 bis 1/4 Umdrehung herausgedreht. Die Kontermutter (13) ist wieder nachzuziehen.

Der Bremsdruck kann durch Nachziehen der Kontermuttern (2) innen erhöht werden.

Dabei ist zu beachten, dass der Luftspalt am Bremsmagnet (4) zirka 4 mm beträgt.

Der Luftspalt kann als Stiftschraube (8) eingestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Kontermutter (7) ebenfalls nachgezogen wird.



- 1 Kupplung
- 2 Kontermutter für Stehbolzen
- 3 Bremskammerdeckel
- 4 Bremsmagnet
- 5 Gelenkstück
- 6 Bremslüfthebel
- 7 Kontermutter für Stiftschraube
- 8 Stiftschraube
- 9 Bremsplatte
- 10 Bremsscheibe
- 11 Bremsbelag
- 12 Nachstellschraube für Bremse
- 13 Kontermutter für Nachstellschraube

8. Reparatur

Bei Unregelmäßigkeiten muss die Anlage sofort stillgelegt werden und durch einen Sachkundigen überprüft, die Ursache festgestellt und der Mangel behoben werden.
 Durch eigenständiges Öffnen des Antriebes erlischt sofort jeglicher Garantieanspruch.
 (Öffnen des Deckels zwecks Elektroanschluss ausgenommen).

ZUR BEACHTUNG : Bei Arbeiten am Steuerautomat ist die Anlage Spannungslos zu machen

Störmöglichkeiten und ihre Behebung		
Wirkung	Ursache	Abhilfe
Rolltor läuft auf oder zu und schaltet den Hauptstrom ab	Beim Anschluß wurden die Außenleiter vertauscht	2 Außenleiter tauschen
	Hauptstromschalter ist zu knapp eingestellt.	Mittlere Stellschraube am Rollenhebel des Endschalters um eine halbe bis eine Umdrehung hineindrehen.
	Magnetbremse bremst nicht genug.	Anleitung zum Nachstellen der Bremse beachten.
Motor läuft nicht an.	Sicherung defekt	Durch neue ersetzen.
	Motorschutzrelais hat abgeschaltet	Roten Stift am Motorschutzrelais eindrücken.
Das Getriebe läuft nur zeitweilig.	Kabelbruch oder lockere Schraubverbindungen.	Fehlerquelle suchen und beseitigen.
Schütze flattern oder ziehen gar nicht an.	Mangelhafter Null-Leiter (N)	Null-Leiter überprüfen.
	Spannung stimmt nicht mit Schützspulen überein.	Schaltautomat entsprechend Schaltplan umklemmen.
	Kabelbruch oder lockere Schraubenverbindungen.	Fehlerquelle suchen und beseitigen.

FV 20/35 E – FV 360 E Abroll Sicherungen / Betriebsanleitung 11.21.001.212

Eine Abroll sicherung ist ein Sicherheitselement ! Sie soll nur durch Sachkundige montiert werden. Wartung und Instandhaltung muß gemäß den gültigen „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ von Sachkundigen ausgeführt werden.

Beachten Sie bitte die Sicherheitsbestimmungen :

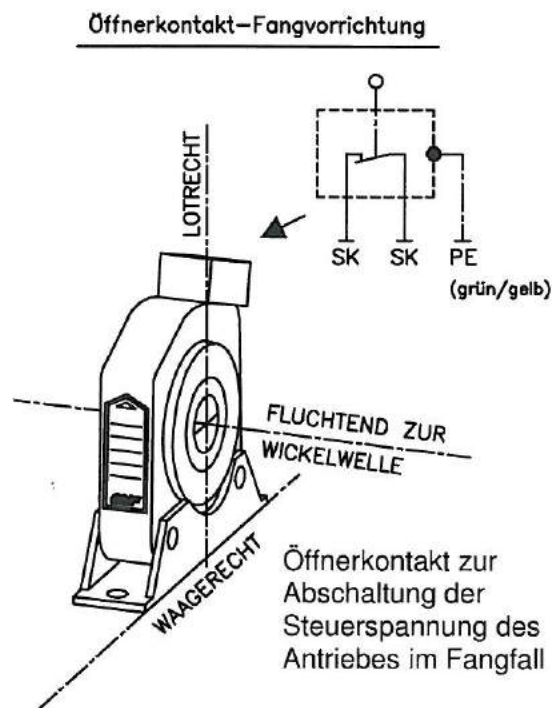
Tore die vor dem 01.11.2000 bzw. 01.06.2001 in den Verkehr kamen : die Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, die **BGR 232** (bisherige ZH 1/494) des „Fachausschuss Bauliche Einrichtungen“ der BGZ.

Für Tore die danach in den Verkehr kamen, gelten die Anforderungen der europäischen Normen : ab 01.11.2000 **DIN EN 12604 / 12605** und ab 01.06.2001 **DIN EN 12453 / 12445**.

Toranlage muss dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens entsprechen !

A. Montage

1. Abrollrichtung beachten.
2. Waagrecht, lotrecht und fluchtend zur Wickelwelle montieren (siehe nebenstehende Skizze).
3. Auf korrekten Sitz der Paßfeder achten.
4. Rolltorwelle gegen axiales Verschieben sichern.
5. Auf keinen Fall ölen oder fetten.
6. Abroll sicherungen sollten nicht auf der gleichen Seite montiert werden wie die Antriebseinheit. Durch die elastischen Pendelfüße kann die Abroll sicherung „kippen“ und die Kettenspannung sowie den gleichmäßigen Ablauf des Panzers beeinträchtigen.

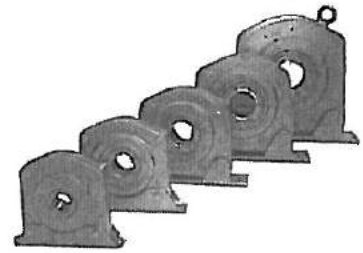


Durch Öffnen der Abroll sicherung erlischt sofort jeglicher Garantieanspruch.

B. Instandhaltung

1. Die Abroll sicherung ist in die jährliche Überprüfung der Gesamt – Rolltoranlage gemäß den gültigen Richtlinien einzubeziehen.
2. Funktionskontrolle : Bei Abwärtslauf des Tores etc. muß in der Abroll sicherung ein gleichmäßiges Klicken zu hören sein, hervorgerufen durch das Fallgeräusch der einzelnen Rollkörper. Es besagt, daß alle Rollkörper frei und damit funktionsbereit sind.
3. Bei Unregelmäßigkeiten bzw. im Fangfall muß die Anlage sofort stillgelegt werden und durch einen Sachkundigen überprüft, die Ursache festgestellt und der Mangel behoben werden.

FV 20/35 - 360



Die Abroll Sicherungen FV 20/35 bis 360 sind vom TÜV Bayern geprüft und erhielten vom Fachausschuß „Bauliche Einrichtungen“ der Berufsgenossenschaft, Bonn entsprechende A-BE Nummern. Sie entsprechen damit den gültigen „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“.

Alle besitzen eine neuartige Dämpfung, welche die Fangmomente erheblich reduziert.

TÜV-Berichten und A-BE-Bescheinigungen stehen auf Anforderung zur Verfügung. Alle Abroll Sicherungen können auf Wunsch mit elektrischem Sicherheitskontakt (im Fangfall) und / oder in wassergeschützter Ausführung geliefert werden.

**Abrollsicherung Typ
FV 20/35 - 360**

The safety bearings FV 20/35 up to FV 360 have been tested and approved by German safety authorities (TÜV Bayern).

All types are equipped with a new damping system, which absorbs the blocking moments considerably.

At option, all models can be supplied with an electric circuit breaker and / or in waterprotected version.

**Safety bearings
Typ FV 20/35 - 360**

WH



Die Getriebe der Baureihe WH erfüllen höchste Belastungs- und Funktionalitätsansprüche durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Getriebe:

Geräuscharmes, selbsthemmendes Schneckenradgetriebe, mit zusätzlicher Nachlaufbremse, Graugußgehäuse. Zwei freie Wellenenden. Schneckenrad aus Spezialbronze und Schnecke sind kugellagert und laufen im Ölbad. Die Endschalterwelle wird von der Abtriebswelle angetrieben und gewährt so präzises Abschalten. In Standardausführung sind 30 Umdrehungen an der Abtriebswelle möglich. Angellanschter Drehstrommotor, Normalausführung 230/400 V.

Sonderspannung auf Anfrage lieferbar.

Getriebe lageunabhängig montierbar, vorzugsweise stehende, waagerechte Montage wählen.

Steuerung:

Aufmontiertes Wendeschütz, gefertigt nach europ. Richtlinien und Normen. Das Wendeschütz erlaubt eine Auf- und Zufahrt, Anschluß von Befehlsgebern und Kontakten der Sicherheitseinrichtungen am Tor. Zur Einstellung der integrierten Endlagenschalter ist das Wendeschütz mit Hilfstastern ausgestattet. Auf Wunsch ist der Antrieb für separate Steuerungen nur mit Endschaltung erhältlich.

Die Endschaltung besteht aus je einem potentialfreien Endschalter, einem Steuerstromendechalter zur Endlagenbegrenzung und einem Sicherheitsendechalter für jede Drehrichtung. Zum serienmäßigen Lieferumfang gehört eine Nothandkurbel mit elektrischer Nothandkurbelsicherung.

Kettennotgetriebe:

Am Getriebe montiert mit seitlichem Kettenabgang (KNG) oder auf den Elektromotor aufgesetzt (RKG), für horizontale oder vertikale Einbauart. Bedienung über Haspelkette mit Ein- und Auskupplung über separate Kette. Ein eingebauter Sicherheitsendechalter verhindert ein Einschalten des Motors während der Kettennotbedienung. Bei Notbedienung bleibt die Endschaltereinstellung des Antriebs erhalten.

Schneckenrad- getriebe Typ WH-WHNS

This worm-wheel operator meets the highest quality requirements through the use of high - quality material.

The operator:

Worm-wheel operator type WH-WHNS with integrated brake system. Two shafts with free ends, the worm-wheel of special bronze and worm are equipped with ball bearings for noiseless operation. All protruding shaft ends are sealed against oil leakage, so the unit can be mounted in any position. The horizontal position is recommended. The limit switch shaft with its own drive worm is integrated in the gear box and runs in oil. The AC motor is directly flanged by means of a flexible coupling. Standard voltage 3-phase AC 220/380 V. Special voltage at options.

The controlbox:

Standard equipment of the operators: electric controller according the VDE prescriptions, possibility of connection of remote controls of any kind, safety rail control, photocells etc. Auxiliary push buttons up-down-stop for operation during mounting. The limit switch system, normal range 1:38, at option 1:10, consist of 1 microswitch each for the upper and lower position and a double-phase safety limit switch for each side of rotation. The operator is also standard equipped with an emergency crank with safety switch.

The Emergency chain operation:

In option an emergency chain drive type KNG and RKG can be supplied. The KNG version is mounted at the side of the operator and the RKG version is mounted in front of the engine. Both for a horizontal or vertical placement and they are operated by an emergency chain. By means of a second chain the brake system is switched off or on. The integrated security switch avoids that the engine starts during the emergency operation.

Maintenance:

The operator is maintenance free.

Worm-wheel Operator type WH-WHNS

Plattform-Winde für NESTEC

Federkabeltrommel 3

Federgetriebene Kabel- trommel

Bedienungshandbuch

Copyright

Alle Rechte, die dieses Dokument und seinen Inhalt betreffen, sind geschützt.

Die Vervielfältigung und der Gebrauch dieses Dokuments wie auch die Verbreitung seines Inhalts an andere ohne ausdrückliche Autorisierung ist untersagt.

Zuwiderhandelnde können zu Zahlungen oder Schadensbehebung verpflichtet werden.

Alle Rechte sind vorbehalten für den Fall einer Patenterteilung, eines Gebrauchs- oder Gestaltungsmusters.

© Copyright by PAMAX Svetraco AG

PAMAX Svetraco AG

Neue Winterthurerstrasse 26
CH-8304 Wallisellen/ Schweiz
Tel +41 44 839 10 50
Fax+41 44 839 10 51
E-mail: info@pamax.ch
www.pamax.ch

1 Bedienungshandbuch

1.1 Beschreibung

Die federgetriebenen Kabeltrommeln sind für das automatische Aufspulen von Versorgungsleitungen transportabler Leistungsverbraucher entwickelt.

Bei der Montage der Kabeltrommel wie auch beim Anschluss der Kabel sind die folgenden Hinweise zu befolgen.



Hinweis

Die aufgeführten Gefahrenhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung der aufgeführten Hinweise entstehen, wird generell keine Haftung übernommen.

1.2 Technische Daten

Typenschlüssel

FKT	270	20-04	2 24H	R	RLS
					Zubehör
					Abzug (rechts)
				Feder	
					Schleifringkörper
					Trommelgröße
					Trommeltyp

Triebfeder: hochwertige Spiralfeder aus Texturmaterial

Schutzart: Schutz gegen Berühren und gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser (siehe EN 60529 DIN VDE 0470-1)

Federkennwerte: n_v : Umdrehungen für Vorspannung
 n_a : Umdrehungen für Arbeit
 n_R : Umdrehungen für Reserve
 n_{Bl} : Umdrehungen bis Block

Typenschild

Die wichtigen technischen Daten sind auf dem Typenschild zusammengefasst. Neben der Typenbezeichnung findet man hier die Angabe des Baujahres, die Auftrags- und Materialnummer.

	Kaiser Elektro- und Fördertechnik GmbH		79669 Zell im Wiesental Ortsteil Mambach-Rohmatt Ortsstrasse 40	
			Mat.-Nr.: 0110056	
Typ: FKT270. 20-04.2 24H/R				
Leitung:	PUR-H 4x2,5 ²			
Feder: □	2 24	Schleifringkörp.:	3 + PE	
n ges:	36	Stromstärke:	25A	
n v:	7	Spannung:	415V	
n r:	2	Schutzart:	IP65	
Baujahr: □	2003	Wickellänge:	25m	
Auftr.-Nr.:	2020003			
				Tel: +49 (0) 7625-7159 Fax: +49 (0) 7625-7199

1. Für diesen Schleifringkörper beträgt die Spannung 400V, vorausgesetzt, dass der Schleifringkörper in nicht direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlage oder -teilen eingesetzt werden. Beim Einsatz in direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Anlagen oder -teilen sind bei Wechselspannung 415V zulässig.

Abzugsrichtung: standard links (auf Schleifringkörper gesehen) siehe Richtungspfeil an der Trommel

Trommelabmessungen: siehe Maßblatt M011-TR-0001D/E

Umgebungsbedingungen



Hinweis

Die Trommeln entsprechen den einschlägigen DIN/VDE Vorschriften.

- Durch die sehr robuste Konstruktion sind die Trommeln für fast alle Anwendungen und Umweltbedingungen geeignet.

Die Trommel und außenliegenden Verbindungselemente sind feuerverzinkt bzw. verzinkt und somit beständig gegenüber allen herkömmlichen Umwelteinflüssen.

Für spezielle Einsatzbedingungen wie Seeklima oder Klärwerksbetrieb werden seefeste Anstriche oder VA-Material empfohlen.

Standardmäßig sind die Trommeln für Umgebungstemperaturen von -40°C bis +80°C geeignet.

Die Triebfedern und Lager sind mit einem Spezialfett für einen Temperaturbereich von -55°C bis +100°C eingefettet. (Lagerung in Tiefkälte möglich)

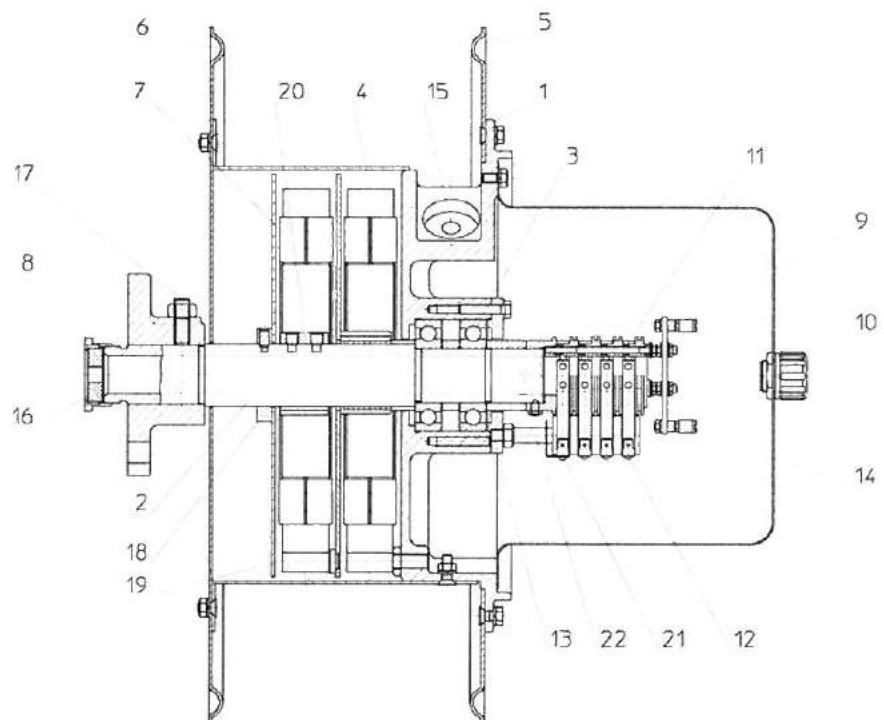
Die max. Aufzugsgeschwindigkeit beträgt 63m/min bei einer Beschleunigung von max 0,3m/s².

Bei Fragen wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an unsere Ingenieure und Techniker. Sie werden Ihnen auch spezielle Sonderlösungen anbieten.

1.3 Aufbau der Federtrommel

Mit Federtrommeln werden Leitungen, Schläuche oder Drahtseile für ortsveränderliche Verbraucher über einen Federantrieb selbsttätig aufgewickelt.

Der Aufbau der Trommel ist in folgender Schnittzeichnung ersichtlich.



- Die Nabe 1 ist auf der Hohlachse 2 durch Kugellager 3 drehbar gela-

ger.

- An der Nabe sind der Trommelkörper **4** und die beiden Seitenbleche **5, 6** befestigt.
- Der Federantrieb **7** besteht aus einer oder mehreren Spiralfedern, welche parallel oder hintereinander geschaltet und im Trommelkörper untergebracht sind.
- Als Federmaterial wird ein hochqualitativer Textur-Federstahl mit hoher Lebensdauer verwendet.
- Zur Befestigung der Trommel dient der auf der Hohlachse angeschraubte Flansch **8**.
- An der gegenüberliegenden Seite der Hohlachse ist der stromübertragende Schleifringkörper (SK) **11** befestigt.
- Der zugehörige Bürstenapparat **12** ist über einen Flansch **13** mit der Nabe verbunden.
- Der Ringkörper besteht aus Messingringen die gegeneinander kunststoff- oder luftisoliert sind. Die Stromabnehmer (Bürsten) sind mit massiven Bronze-Kohlen versehen.
- Für die Übertragung von Daten oder Signalen werden speziell beschichtete Ringe und Silberkohlen eingesetzt.
- Zum Schutz des SK ist eine Schutzhaube **9** vorgesehen.
- Die Abdichtung der Schutzhaube wird über eine Gummidichtung gewährleistet und entspricht einer Schutzart IP54.
- Optional kann zur Entlüftung in der Schutzhaube eine Lüftungsschraube **10** angebracht werden.
- Zur Einführung der trommelbaren Leitung in den SK-Raum ist in der Nabe eine Einführung **15** mit einer Verschraubung vorgesehen.

1.4 Inbetriebnahme

Ersatz der Federkabeltrommel

Um die Federkabeltrommel zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Schutzhaube **9**.
2. Führen Sie die Leitung durch die PG-Verschraubung **15** in der Nabe zu den Stromabnehmern **12**.



Hinweis

Beachten Sie dabei die Abzugsrichtung.

3. Befestigen Sie die Leitung mit der vorgesehenen Schelle(n) auf die Nabe zugentlastend.
4. Klemmen Sie die einzelnen Adern der Leitung an den Stromabnehmern an.

5. Ziehen Sie die PG-Verschraubung an.
6. Wickeln Sie die Leitung von Hand drallfrei auf.
7. Binden Sie das Leitungsende auf der Trommel fest.
8. Befestigen Sie die Trommel an der Verwendungsstelle.
9. Führen Sie die feste Zuleitung durch die Verschraubung - Flanschseite **16** und Hohlachse **2** zum SK 11.
10. Schließen Sie die einzelnen Adern an den Schleifringen direkt oder an den Mantelklemmen **14** des Klemmbrettes an.
11. Ziehen Sie die Verschraubung **16** dicht.
12. Bringen Sie die Schutzhaube an.
 - Jetzt wird die Trommel mit n_v Umdrehungen in Abzugsdrehrichtung vorgespannt und festgehalten.
13. Lösen Sie das Ende der Leitung.
14. Wickeln Sie von Hand soviel Leitung ab, wie für die kürzeste Entfernung zum Befestigungspunkt erforderlich ist.
15. Befestigen oder schließen Sie das Leitungsende an dieser Stelle an.
16. Lassen Sie die Trommel los.
 - Die Kabeltrommel ist jetzt einsatzbereit.

Ermittlung der notwendigen Vorspannung n_v

Zur Erlangung der größtmöglichen Feder-Lebensdauer ist es erforderlich, dass die Feder im mittleren Kennlinienbereich arbeitet.

1. Drehen Sie die Trommel von Hand soweit, bis die Feder voll aufgezo- gen ist und stellen Sie bei langsamen Zurücklaufen die Trommelum- drehungszahl fest, die die Feder ermöglicht.
2. Ermitteln Sie die von der betriebsmäßig zu wickelnden Leitungslänge erforderliche Arbeitsumdrehungszahl.
3. Subtrahieren Sie diese von der Gesamtumdrehungszahl.
4. Teilen Sie den verbleibenden Rest durch zwei.
 - Die Anzahl der Windungen für Vorspannung n_v bzw. Reserve n_R ist ermittelt.

1.5 Wartung

Die Trommel ist bis zur Inspektion (30 000 Spiele) wartungsfrei.

In gewissen Abständen, die sich nach den speziellen Betriebsverhältnissen richten, sind bestimmte Arbeiten an Trommel, Schleifringkörper und Leitung durchzuführen.

**Hinweis**

Weitere Informationen zur Wartung der Federkabeltrommel finden Sie im Kapitel 2.6.4 Wartung.

1.6 Instandsetzung

**WARNUNG**

Unfallgefahr!

Unsachgemäßer Umgang mit Federn kann zu schweren Verletzungen führen.

- Hinweise zum Umgang mit Federn beachten.
- Vor dem Öffnen bzw. der Demontage die Trommel spannungsfrei schalten.

**WARNUNG**

Lebensgefahr!

Federn sind immer vorgespannt.

- Halteband und Gehäuse der Feder nicht entfernen.

**WARNUNG**

Lebensgefahr!

Bei einem Federbruch besteht die Gefahr, dass verklemmte Teile der Feder herauspringen und zu schweren Verletzungen führen.

- Kein Widerstand beim Drehen der Trommel in Abzugsrichtungen.

**Achtung**

Die Reparatur einer gebrochenen Feder ist nicht möglich. Unsachgemäßes Wechseln einer gebrochenen Feder kann zu Verletzungen führen.

- Ein Federwechsel sollte nur von im Umgang mit Federn erfahrenen Personen durchgeführt werden.
- Hierbei unbedingt die beigelegten Betriebsanleitungen beachten, ggf. beim Hersteller anfordern.
- Es wird empfohlen, die Trommel an den Hersteller zu senden.
- Dies garantiert eine korrekte Reparatur und eine einwandfreie Funktion der Trommel.

**Hinweis**

Die Teilenummern für die Ersatzteile finden Sie auf der beigelegten Materialliste im Kapitel 6.

Auswechseln der Federn

Sollte die Feder auf Kundenseite ausgewechselt werden, gehen Sie wie folgt vor:

Trommel ist spannungsfrei.

1. Klemmen Sie die getrommelte Leitung vom Verbraucher ab.
2. Wickeln Sie die getrommelte Leitung bis zur vollständigen Entspannung der Feder auf den Trommelkörper vorsichtig auf.
3. Lösen Sie die Verbindungselemente.
4. Entfernen Sie die Schutzhaube **9**.
5. Öffnen Sie die Mantelklemmen **14** am Klemmbrett.
6. Entfernen Sie die feste Zuleitung von den Schleifringen.
7. Lösen Sie die PG-Verschraubung von der Flanschseite **16**.
8. Ziehen Sie die Leitung durch die Achse **2** heraus.
9. Nehmen Sie die Verschraubung ab.
10. Entfernen Sie die Verbindungselemente des Flansches **8**.
11. Trennen Sie die Trommel von der Verwendungsstelle.
12. Lösen Sie die Gewindestifte **17** des Befestigungsflansches **8**.
13. Ziehen Sie den Flansch von der Achse ab.
14. Entfernen Sie die Verbindungselemente.
15. Ziehen Sie das Seitenblech **6** vorsichtig ab.

**WARNUNG**

Lebensgefahr!

Öffnen des Federraums kann zu schweren Verletzungen führen.

- Federraum öffnen, nur wenn die Federn vollständig entspannt sind.

16. Öffnen Sie den Federraum.
17. Nehmen Sie das Blech **19** ggf. mit Stellring **18** heraus.
 - > Die Federn sind jetzt frei zugänglich.
18. Untersuchen Sie die Feder auf Bruch.

**Achtung**

Trotz des im Regelfall miteingebauten Haltebandes, welches sich am Umfang der Feder befindet, kann unsachgemäßer Umgang mit Federn zu Verletzungen führen.

- Die Feder vor Demontage unbedingt mit zusätzlichen Drähten oder Bindern in allen Richtungen sichern.

19. Sichern Sie die Feder mit einem Draht oder Kabelbinder.

20. Ziehen Sie die Feder von der Federnuss **20** vorsichtig ab.

21. Nehmen Sie die Feder heraus.

**Hinweis**

Je nach Federschaltung (siehe Typenschild) die weiteren Federn durch Entfernen des nächsten Deckbleches ggf. mit angeschraubter Nuss ebenfalls herausnehmen.

**Achtung**

Unsachgemäße Lagerung und Entsorgung der Federn kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Federn immer am dafür vorgesehenen und gekennzeichneten Ort sicher lagern.
- Alte und defekte Federn niemals zwischenlagern.
- Alte und defekte Federn nur im gesicherten Zustand entsorgen.

**Achtung**

Falsche Entnahme der Ersatzfedern aus der Transportverpackung kann zu Verletzungen führen.

- Ersatzfedern aus der Transportverpackung so entnehmen, dass die inneren Federwindungen nicht seitlich herausrutschen können.
- Federn möglichst senkrecht halten.

**Achtung**

Durch ölige oder fettige Oberfläche und das Gewicht der Federn besteht Quetschgefahr.

- Beim Einsetzen der Federn in die Trommel niemals mit den Fingern zwischen Federn und Gehäuse greifen.



Achtung

Bei Belastung in die falsche Richtung wird die Feder zerstört.

- Beim Einsetzen der Feder die Abzugsrichtung unbedingt beachten.
- Reklamationen können in diesen Fällen nicht anerkannt werden.

22. Achten Sie darauf, dass die Innenhaken in die Nut der Achse bzw. Federnuss einrasten.



Hinweis

Der Wiederausammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei alle zur Wiederverwendung bestimmten Teile gereinigt werden sollten.

Auswechseln der Stromabnehmer

Um die Stromabnehmer auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:
Trommel ist spannungsfrei.

1. Klemmen Sie die getrommelte Leitung vom Verbraucher ab.
2. Wickeln Sie die getrommelte Leitung bis zur vollständigen Entspannung der Feder auf den Trommelkörper vorsichtig auf.
3. Lösen Sie die Verbindungselemente.
4. Entfernen Sie die Schutzhaube **9**.
5. Ziehen Sie die Flachsteckhülsen von den Stromabnehmern **12** ab oder entfernen Sie die Litzen vom Stromabnehmer.
6. Ziehen Sie den Stromabnehmer vom Ringkörper ab.
7. Schrauben Sie ggf. den Bürstenbolzen **22** heraus.



Hinweis

Beim Austausch des Stromabnehmers PE (21) muss der Bürstenbolzen generell entfernt werden.

8. Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge neue Stromabnehmer.
9. Schließen Sie neue Stromabnehmer an.
10. Bauen Sie die Trommel zusammen.
11. Dichten Sie die Trommel ab.
12. Führen Sie Inbetriebnahme der Trommel durch (Siehe Kapitel "Inbetriebnahme").

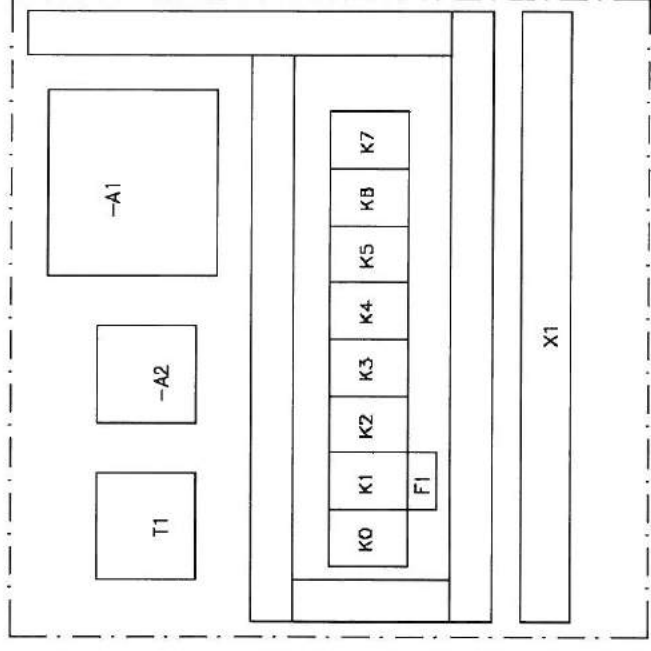
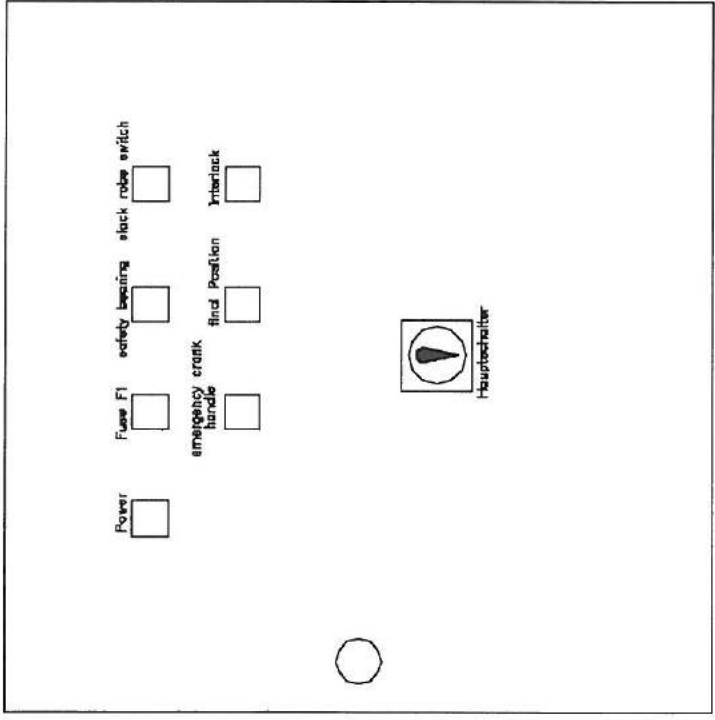


Hinweis

Bei Bestellung von Ersatzteilen muss außer der Typenbezeichnung der Trommel auch die Auftrags- und Materialnummer angegeben werden. Beide Nummern finden Sie auf dem Typenschild der Trommel.

Plattform-Winde für NESTEC

Schaltpläne 4



Datum	Name
14.08.07	Rosa
gez.	
gepr.	
gepr.	
gepr.	

GMF
 Genker Maschinenfabrik
Genker Maschinenfabrik ist ein Unternehmen der Genker Gruppe. Die Genker Gruppe ist ein Unternehmen der Genker Holding AG. Die Genker Holding AG ist ein Unternehmen der Genker Gruppe.

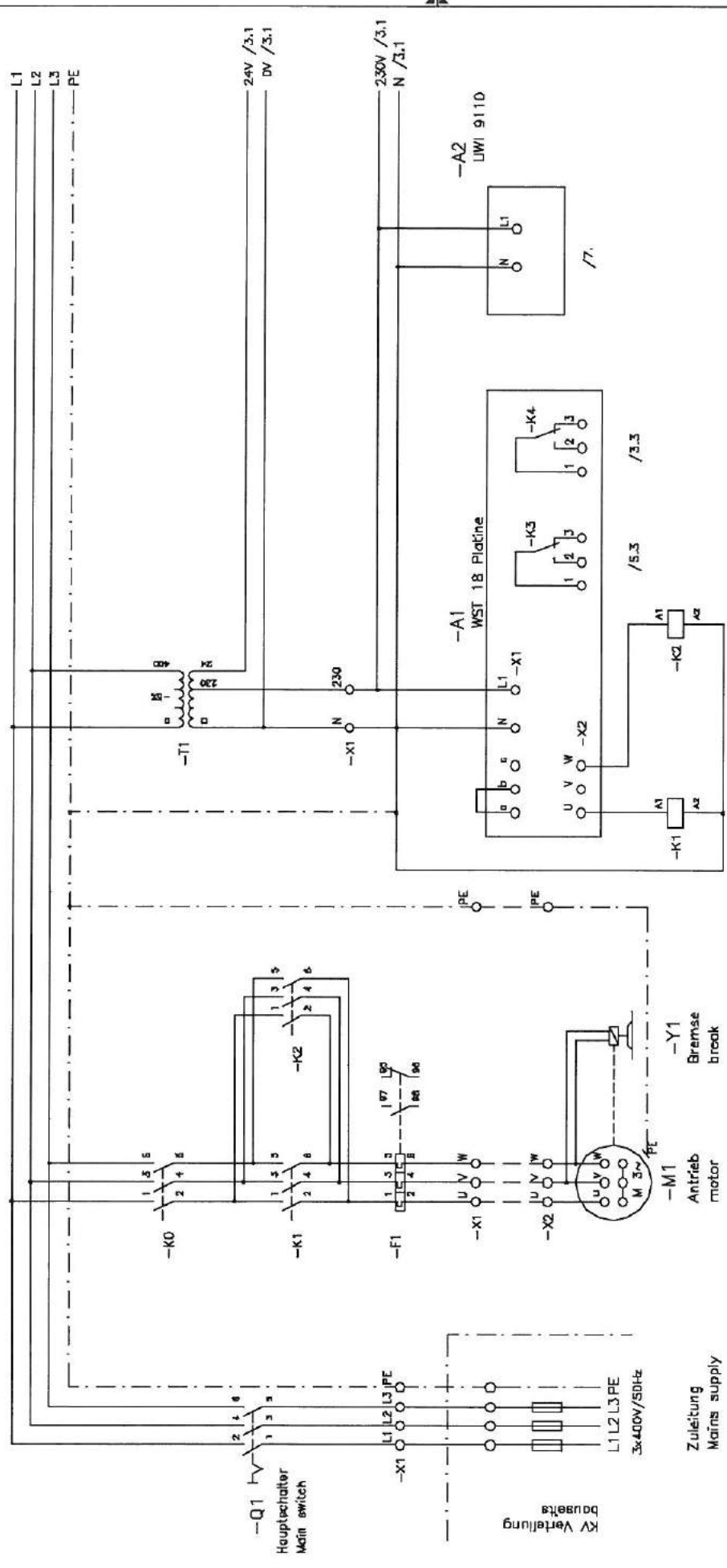
Kunde
PAMAX AG

Benennung
**Wendeschütz
 für Nestec-Winde**

Blattinhalt
Aufbauplan

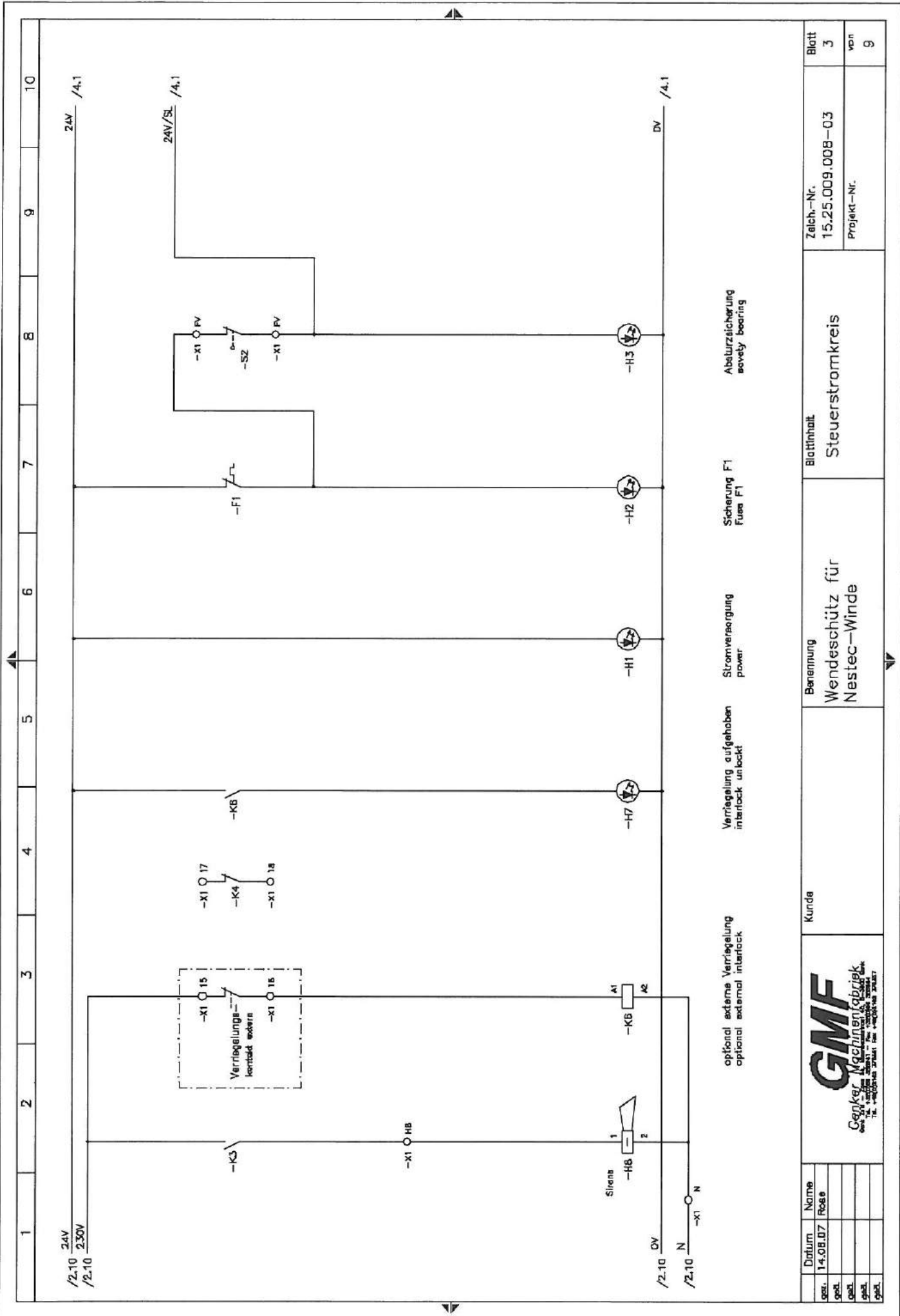
Zeich.-Nr.
15.25.009.008-01
 Projekt-Nr.

Blatt
 1 von 9

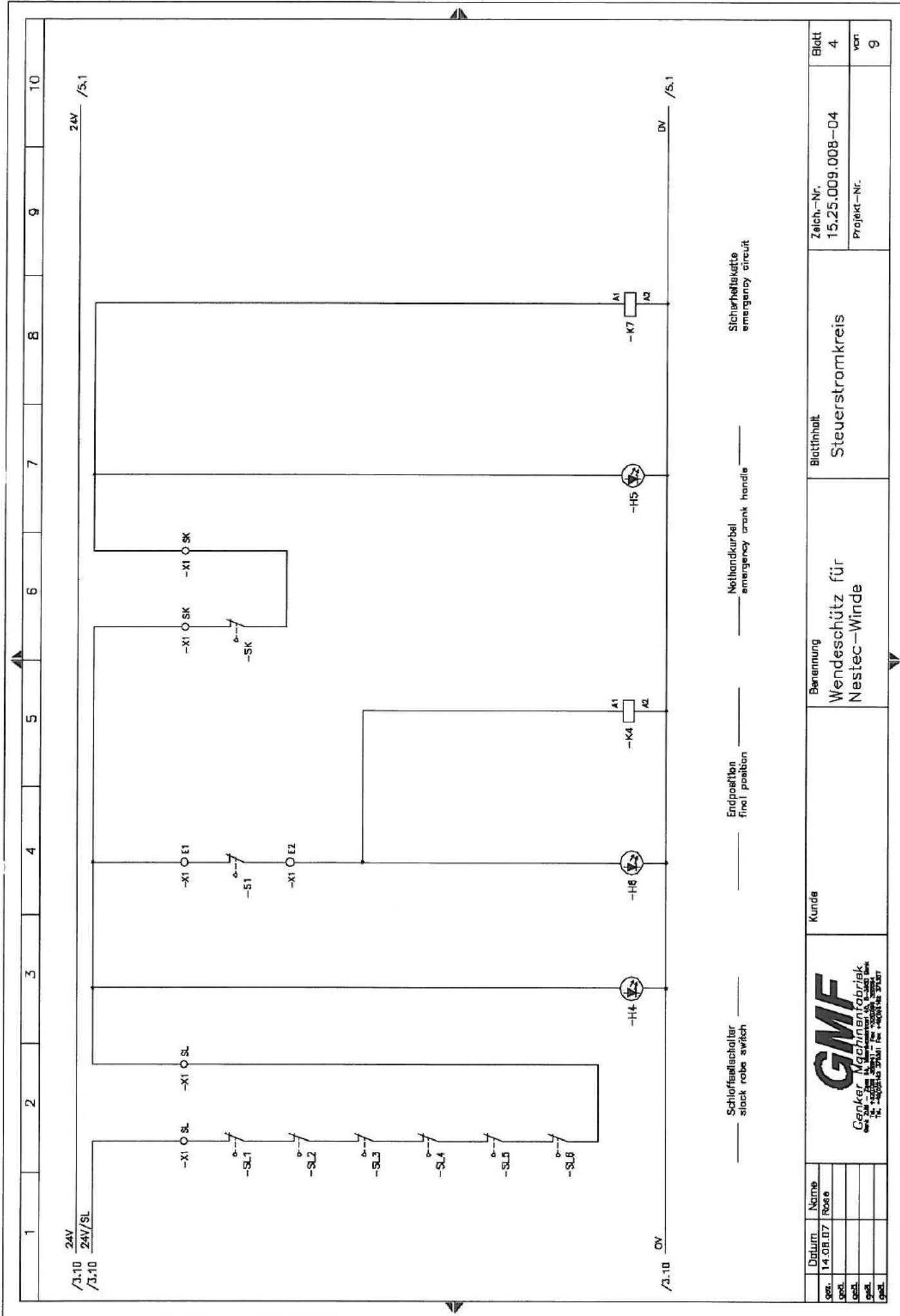


gest.	Datum	Name	Kunde	Benennung	Blattinhalt	Zeich.-Nr.	Blatt
gezt.	14.08.07	Rea					
gepl.							
gepr.							
geab.							
			Wendeschütz für Nestec-Winde		Hauptstromkreis	15.25.009.008-02	2
						Projekt-Nr.	von
							9





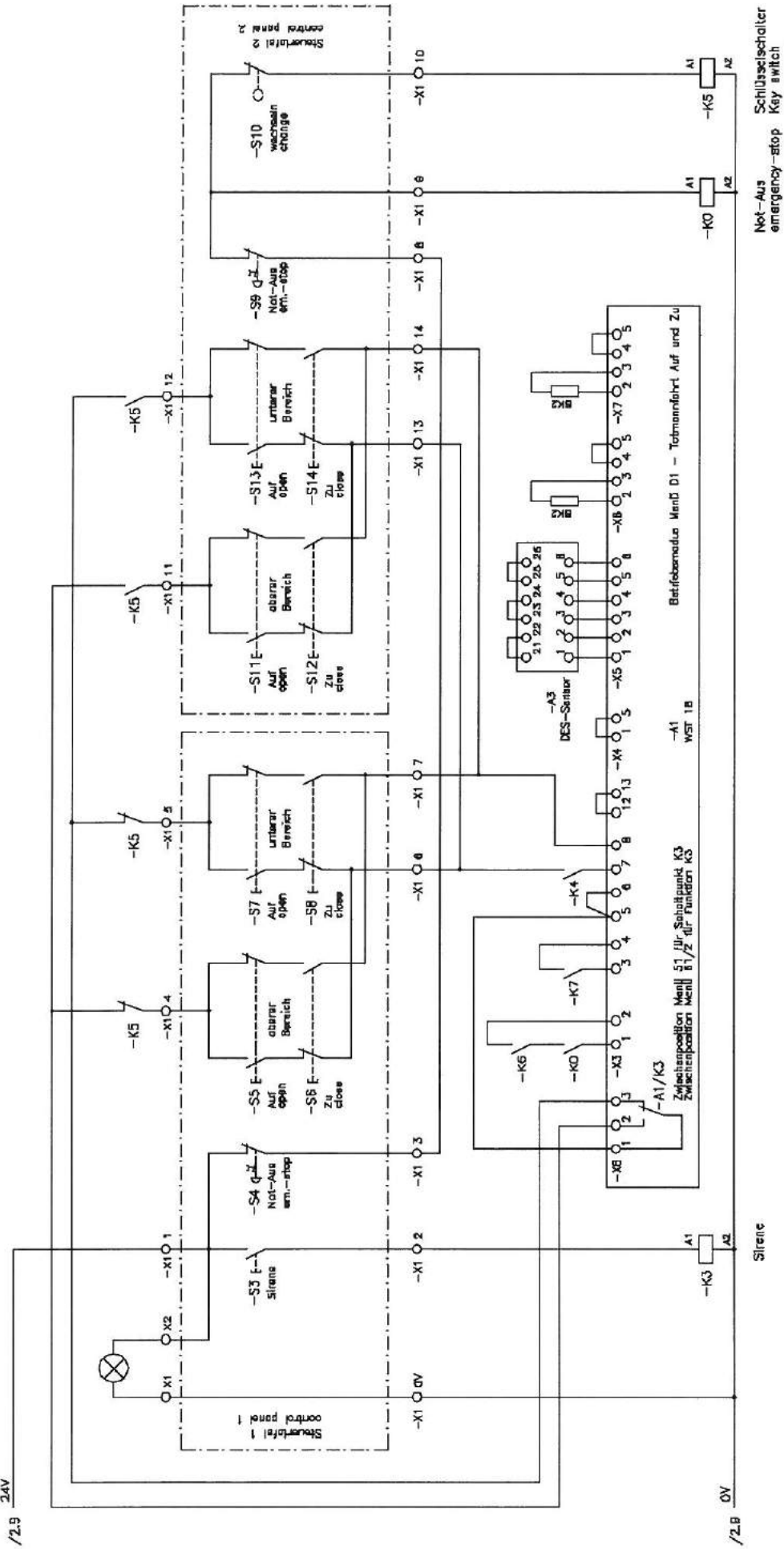
Datum		Name		Blatt	
14.08.07		Rose		3	
gest.		gest.		von	9
gest.		gest.			
gest.		gest.			
gest.		gest.			
Kunde				Blattinhalt	
GMF				Steuerstromkreis	
Geyske Maschinenfabrik GmbH Friedrich-Str. 11 D-42699 Solingen				Wendeschütz für Nestec-Winde	
Zeich.-Nr. 15.25.009.008-03				Projekt-Nr.	



Schloßschalter slack robe switch Endposition final position Nothandkurbel emergency crank handle Sicherheitskette emergency circuit

Datum 14.08.07		Name Rose	
gepr.		gepr.	
gepr.		gepr.	
gepr.		gepr.	
gepr.		gepr.	
Kunde		Blattinhalt	
GMF Genker Maschinenfabrik Genk 24V - 24V 50Hz - 1500W Tel. 0049 30 25 11 11 - Fax 0049 30 25 11 12		Steuerstromkreis	
		Zeich.-Nr. 15.25.009.008-04	
		Projekt-Nr.	
		Blatt 4	
		von 9	

/Z.9 24V



Datum	Name
14.08.07	Rose

Kunde



Genker Maschinenfabrik
Genker Maschinenfabrik
Genker Maschinenfabrik
Genker Maschinenfabrik
Genker Maschinenfabrik

Benennung
Wendeschütz für
Nestec-Winde

Blattinhalt
Steuerstromkreis

Zeich.-Nr.
15.25.009.008-05

Projekt-Nr.

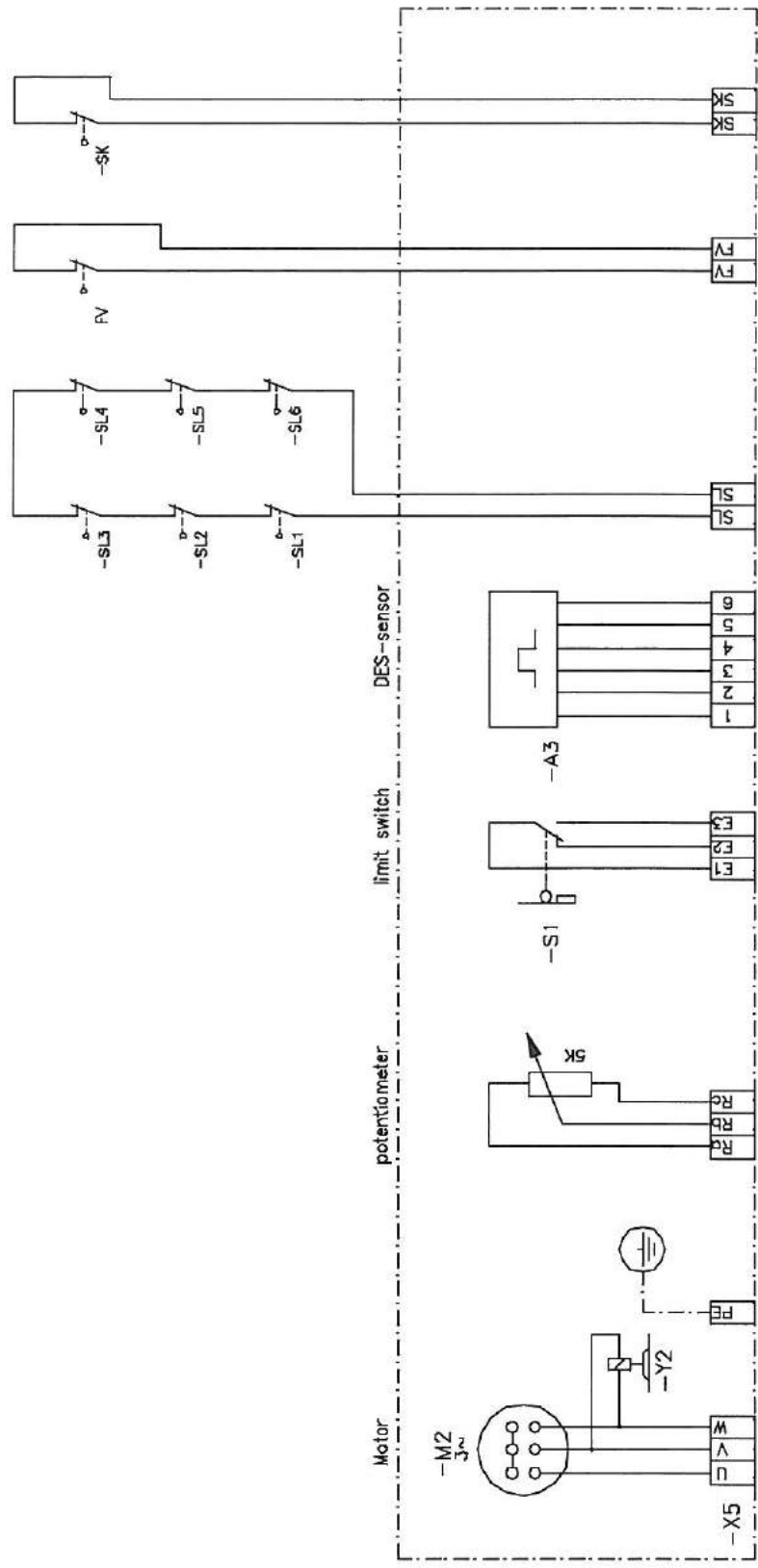
Blatt
5

von
9

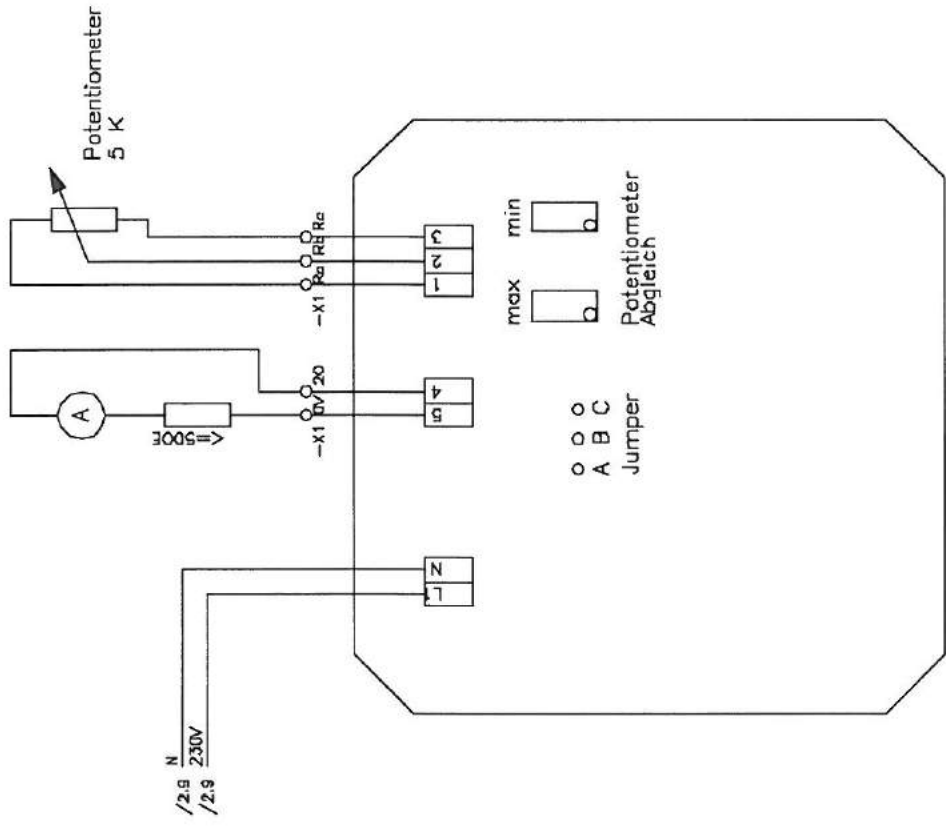
Endschalter Fangvorrichtung
switch safety bearing

Schliefschalter
rops switches

Endschalter Nothandkurbel
switch emergency control



Datum	Name	Blatt	Zeich.-Nr. 15.25.009.008-06	Blatt 6
14.08.07	Rose	vor		
get.			Projekt-Nr.	
get.				
get.				
get.				
Kunde		Blatthalt		
Kunde		Endschaltung		
Benennung		Antrieb		
Wendeschütz für Nestec-Winde				
 <p>GMF Gebrüder Machnerfabrik GmbH In: 14081 Berlin - Forsthaus Schöne Tel. (30) 620 10 10 Fax (30) 620 10 11</p>				



UWI 9110

Beschreibung:
Die Platine gibt unter Veränderung eines mehrgängigen Potentiometers ein analoges Signal aus.

Jumper A+B für 4-20 mA
Jumper B+C für 0-20 mA

Anschluss:
Bürdenwiderstand <= 500 Ohm an Klemmen 4+5,
Potentiometer aus Antriebseinheit an Klemmen 1,2,3.

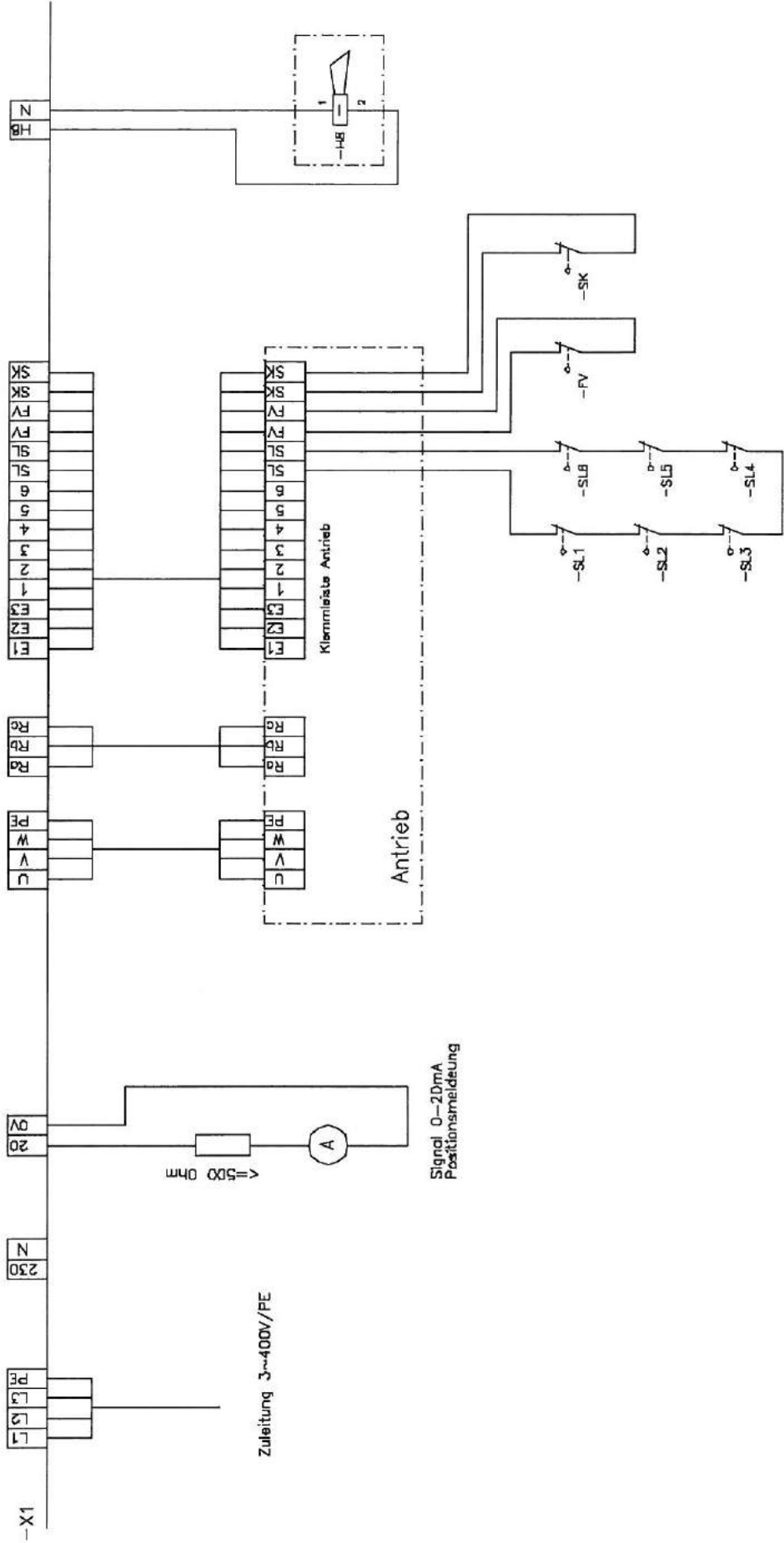
Anzeigen:
LED grün: Betrieb
LED rot: Bürde zu groß oder nicht vorhanden.

Einstellung:
Bei dem Potentiometer handelt es sich um ein 3-gängiges Potentiometer 5 Kohm. Die Kupplung des Potentiometer ist auf der Endschalterwelle im Auslieferungszustand gelöst.
In Endposition OBEN das Potentiometer auf ca. 200 Ohm einstellen und anschließend die Kupplung festziehen. Das Potentiometer verändert jetzt beim Lauf der Anlage seinen Wert entsprechend der Position.

Abgleich:
Anlage in Position OBEN:
Mit einem Messgerät den Strom zwischen Klemmen 4+5 messen. Mit Potentiometer MAX auf der Platine gewünschten Wert von z.B. 20 mA einstellen.
Anlage in Position UNTEN:
Mit Potentiometer MIN auf der Platine gewünschten Wert von z.B. 0 mA bzw. 4 mA einstellen.

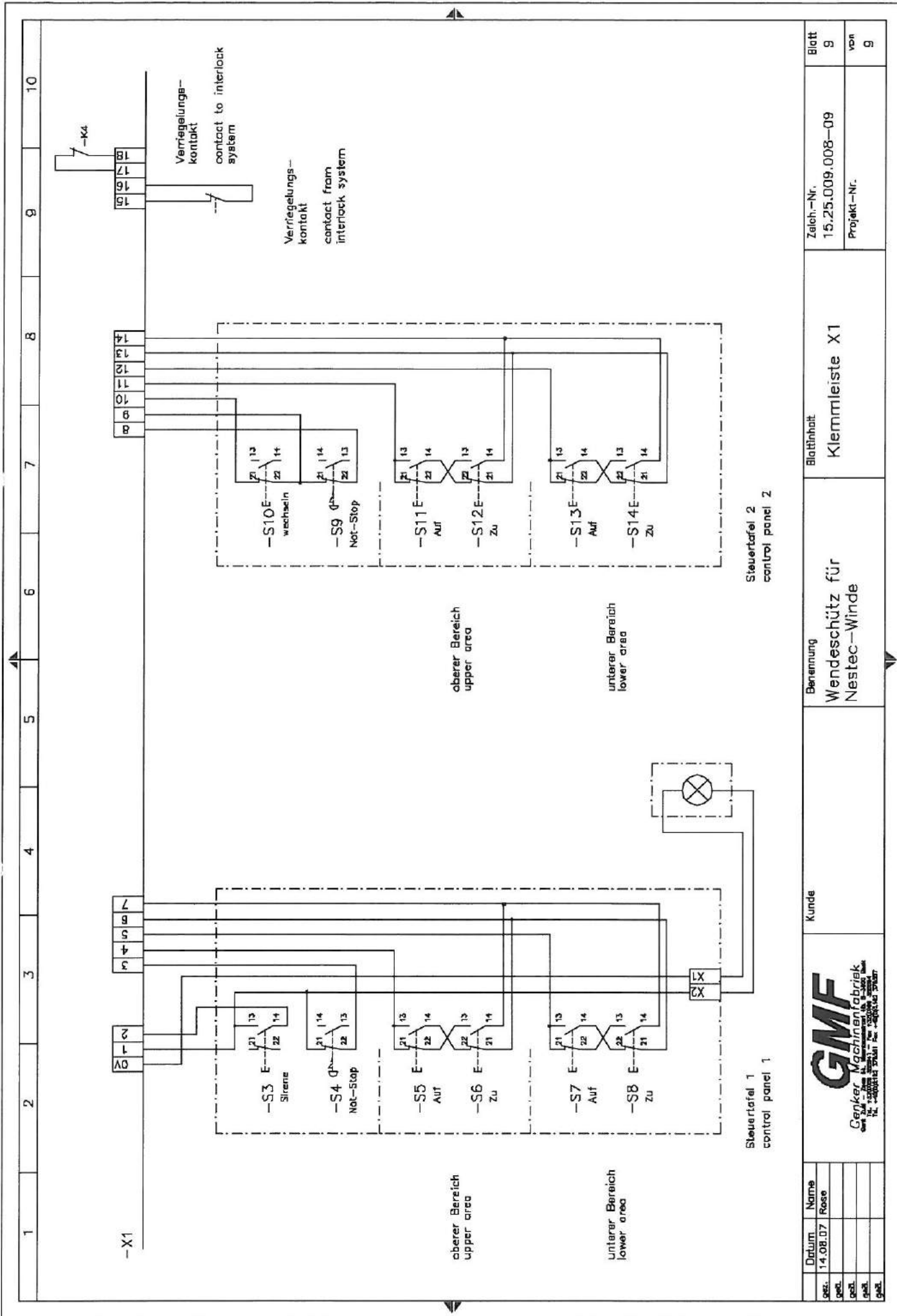
ger.	Datum	Name	 <p>Genkey Maschinenfabrik Genkey Maschinenfabrik Für Maschinenbau - für Industrie 11. Industriestraße - 40474 Düsseldorf - 02121 4741</p>	Kunde	Benennung	Blattinhalt	Zeich.-Nr.	Blatt	
gepl.	14.08.07	Rose						Wendeschütz für Nestec-Winde	UWI 9110
gepl.						analoges Signal		Projekt-Nr.	von
gepl.									9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Datum	Name	Kunde	Benennung	Blattinhalt	Zeich.-Nr.	Blatt
gez. 14.08.07	Roese		Wendeschütz für Nestec-Winde	Klemmleiste X1	15.25.009.008-08	B
gez.					Projekt-Nr.	von
gez.						9
gez.						
gez.						





Datum	Name	Kunde	Blattinhalt	Blatt
14.08.07	Rose		Klemmleiste X1	9
geb.				von
geb.				9
geb.				
geb.				

GMF
 Genker Maschinenfabrik
 Genk 234 0000
 Tel. 00359 023 234 0000
 Fax 00359 023 234 0000

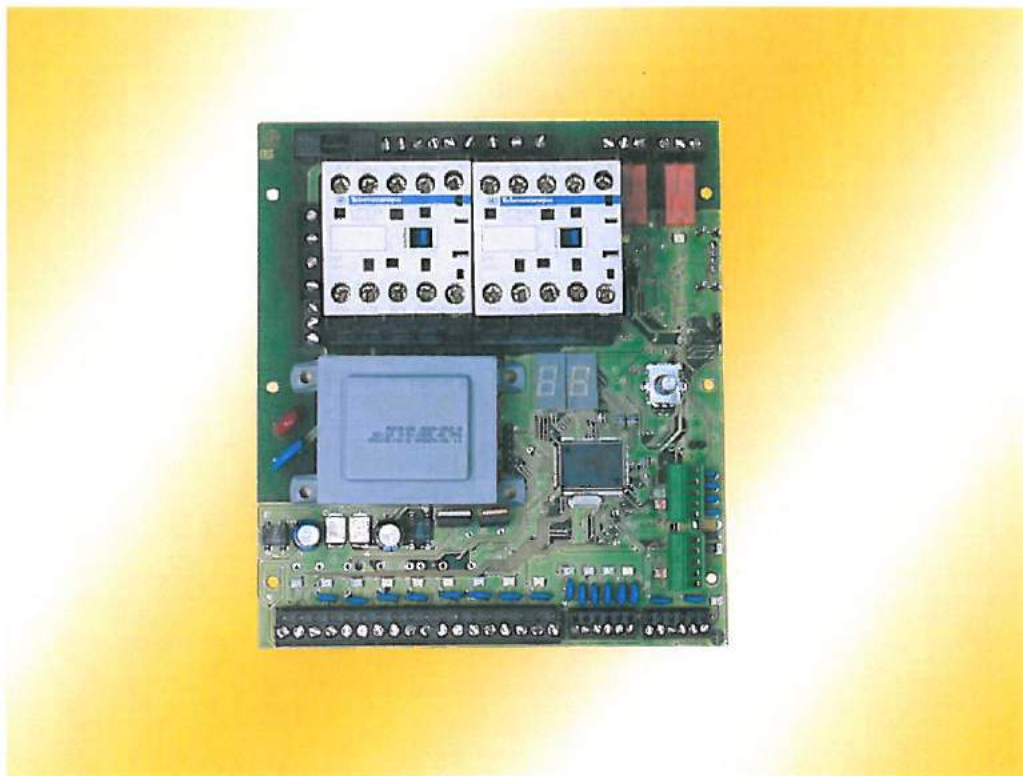
Plattform-Winde für NESTEC

Steuerung 5

WST 18 MPS

Bedienungsanleitung

Nr. 21.06.003.001



Mehrpositionssteuerung

Copyright

All rights to this document and its contents are reserved.

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages.

All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

© Copyright by Pamax Svetraco AG 2008

Pamax Svetraco AG

Neue Winterthurerstrasse 26
CH-8304 Wallisellen/ Schweiz
Tel +41 1 830 02 31
Fax+41 1 830 10 41
E-mail: info@pamax.ch
www.pamax.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung Steuerungskonzept.....	3
2	Sicherheitshinweise	4
3	Vorbereitende Arbeiten / Montagehinweise.....	7
4	Inbetriebnahme	9
5	Kontrolle der Installation	11
6	Drehschalter-Funktionsweise	13
7	Zahlencodes - Menüstruktur	13
8	Konfiguration der Steuerung WST 18.....	14
9	Detaillierte Funktionsbeschreibung	19
10	Informationen abrufen	21
11	Statusanzeigen / Fehlerbehandlung	23
12	Technische Daten	25
13	Anhang.....	27

Ausstattung

- Geräuscharmes Wendeschütz bis 2,2 KW
- zwei zusätzliche Melderelais
- Steckklemmen für Befehlsgeräteanschluss
- Segmentanzeige für einfache menügesteuerte Funktionsprogrammierung.
- Statusanzeigen z. B. Zyklusählung
- Einstelltaster bzw. Notbedientaster
- Stecker für Folientastatur
- Leuchtdioden für übersichtliche Anschluss- und Funktionskontrolle.
- Anschluss für Kontakt- und induktive Endschalter.
- Anschluss für GFA-Antriebe mit digitalem Endschalter DES.
- Schnittstelle für zusätzlich erhältliche Module.

Sicherheit:

- nach Normen EN 12453 und EN 61508
- hardwaremäßiger Sicherheitsabschaltkreis
- Abschaltung bei Prozessorausfall
- kurzschlussfester Steuerkreis
- Laufzeitüberwachung
- Sicherheit gegen Dauerbefehle durch z. B. defekte Steuertafel.
- Umschaltverzögerung als Kurzschlusschutz für Hauptstromschütze.

Funktionen:

- Anfahren der Positionen aus jeder Lage.
- automatische Erkennung der Positionsgeber.
- Programmieren der Endpositionen (in Verbindung mit DES).
- erweitertes Menü (in Verbindung mit DES oder mit zusätzlichen Modulen).
- spezielle Konfigurationsmöglichkeit für Notbedienung bei Ausfall der Sicherheitseinrichtungen.

Optionen:

- zusätzliche I/O-Karte mit 4 Relais und 4 Eingängen für Funktionserweiterung z. B. auf Vorfahrt regelnde Ampelsteuerung.
- Frequenzumrichter bis 0,75 KW (in Verbindung mit DES).
- Direktumrichter (in Verbindung mit DES).

1 Erklärung Steuerungskonzept

Die WST 18 ist eine mikroprozessorgestützte Steuerung, welche nach den hohen Anforderungen der EN 61508 aufgebaut ist. Wesentliches Merkmal der Steuerung ist die universelle Konfiguration, die Modularität und die Programmstruktur, die kundenspezifische Sonderausführungen ermöglicht.

Die Steuerung bietet umfangreiche Funktionen, die leicht über die Segmentanzeige in Verbindung mit dem Drehschalter eingestellt werden können. Die Bedienung ist dabei immer gleich, so das einfachste Inbetriebnahme und Programmierung möglich ist.

An die Steuerung können konventionelle Endschalter, induktive Endschalter oder ein digitaler Endschalter DES der Firma GFA-Elektromaten GmbH angeschlossen werden. Bei Einsatz eines Antriebes mit DES erhöht sich die Anzahl an Optionen nochmals. Zum Beispiel können die Endpositionen bequem programmiert werden. Das ist insbesondere an schwer zugänglichen Stellen hilfreich und erleichtert grundsätzlich die Arbeit.

Standardmäßig ist die Steuerung mit zwei zusätzlichen Ausgangsrelais bestückt. Die Ausgangsrelais lassen sich mit einer zur Verfügung stehenden Palette von Funktionen frei konfigurieren. Daher ist z. B. eine einfache Positionsmeldung oder eine rot/grün Ampelsteuerung zu realisieren.

Passend zur Steuerung sind weitere Module erhältlich:

Mit der Relaiskarte RM 44 stehen weitere 4 Ausgangsrelais zur Verfügung. Die Adaption wird dabei automatisch erkannt, die Menüs der WST 18 entsprechend erweitert. D.h. die zusätzlichen 4 Relais können einzeln mit einer der Funktionen aus der Palette beaufschlagt werden, was den Einsatzbereich für Sonderlösungen enorm erweitert. Darüber hinaus sind feste Konfigurationen wie Vorfahrt regelnde Ampelsteuerung, externe FU-Ansteuerung und Befehlsweitergabe für zentrale Ansteuerung eines zweiten Antriebes sofort per DIP-Schalter vorwählbar.

Die Basissteuerung WST 18 ist ebenfalls als Version mit Frequenzumrichter erhältlich. Dabei wird der Frequenzumrichter automatisch erkannt. Die Einstellparameter für z. B. Sanft-An- und -Auslauf sind im WST 18-Menü ergänzt. Das Modul erfordert einen Antrieb mit DES.

Das Konzept der Frequenzumrichtersteuerung ist speziell auf den Anwendungsbereich Türe- und Tore ausgelegt. Ziel ist, den Nutzer möglichst nicht mit der Problematik der FU zu belasten und somit eine einfachste Inbetriebnahme zu ermöglichen. Nach Einstellen der Endpositionen ist die Anlage bereits mit der Grundeinstellung fahrbereit!

Der Direktumrichter ist eine preiswerte Alternative zum Frequenzumrichter für Sanft-An- und -Auslauf. Das Modul erfordert einen Antrieb mit DES.

2 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Bei Arbeiten an der Steuerplatine unter Spannung besteht Lebensgefahr! Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Eingriffe können zu Körperverletzungen bzw. Sachschäden führen.

- Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!
- Für Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage spannungslos schalten!



WARNUNG

Zur Vermeidung von schweren Körperverletzungen oder erheblichen Sachschäden dürfen nur qualifizierte Elektrofachkräfte, die mit elektrischen Antriebsausrüstungen vertraut sind, an der Steuerung arbeiten.

Qualifiziert sind Personen, die mit Aufstellung, Installation, Inbetriebsetzen und Betrieb von Torsteuerungen vertraut sind und die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Diese Steuerung ist gemäß EN 12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen" und prEN 12978 "Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore – Anforderungen und Prüfverfahren" gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Umbau oder Veränderungen an Steuerung WST 18 sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Die Betriebssicherheit der gelieferten Steuerung WST 18 ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (Siehe "Technische Daten" auf Seite 25).

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Steuerung müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Sie müssen besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachten:

Europäische Normen

- EN 12445 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Prüfverfahren
- EN 12453 EN 12453 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen
- pr EN 12978 Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore Anforderungen und Prüfverfahren

VDE Vorschriften

Zusätzlich müssen die normativen Verweise der aufgeführten Normen beachtet werden.

- DIN EN 418 Sicherheit von Maschinen; NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze.
 - DIN EN 60204-1 Elektrische Anlagen mit elektrischen Betriebsmitteln.
(VDE 0113-1)
 - DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
(VDE 0700-1)
 - BGV A2 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit.
 - ZH1/494 Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore.
- Brandverhütungsvorschriften
 - Unfallverhütungsvorschriften

3 Vorbereitende Arbeiten / Montagehinweise

Für die fachgerechte Montage der Steuerung müssen u.a. folgende Punkte kontrolliert und berücksichtigt werden:

- Die Steuerplatine muss in ein geeignetes Gehäuse montiert sein. Das Gehäuse muss für den Einsatz vor Ort und die auftretenden Umgebungsbedingungen geeignet sein.
- Zur Erhaltung der IP-Schutzart müssen gegebenenfalls die Kabelführungen gegen Kabelverschraubungen getauscht werden. Nach Erfordernis sind zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen zu treffen.
- PVC isolierte Anschlussleitungen dürfen nur in Innenräumen verwendet werden!
- Die Steuerung muss allpolig mit einem Sicherungsnennwert von **max. 10 A träge** je Phase gegen Kurzschluss und Überlast abgesichert werden. Diese kann mittels eines 3-poligen Sicherungsautomaten 'F0' (3 x 10 A), welcher der Steuerung in der Hausinstallation extern vorzuschalten ist, erfolgen. Eine höhere Absicherung kann im Fehlerfall die Steuerung zerstören!
- Bei Anschluss der Steuerung über eine feste Anschlussleitung mit 16 A CEE-Stecker gilt: Installieren Sie eine CEE 16 A Steckdose in unmittelbarer Nähe der Steuerung und sichern Sie diese wie vorher beschrieben je Phasenleiter ab. Stellen Sie sicher, dass nach dem Anbringen der Steuerung die Anschlussleitung mit Stecker sowie die Steckdose stets zugänglich sind!
- Bei Festanschluss der Steuerung an die Hausinstallation gilt: Schließen Sie die Steuerung über ein fest verlegtes Installationskabel an und sichern Sie die Steuerung wie vorher beschrieben je Phasenleiter ab. Zur Abschaltung der Steuerung vom Netz muss in die fest verlegte elektrische Installation zusätzlich eine allpolige Trennvorrichtung z. B. ein Hauptschalter eingebaut werden! Die Trennvorrichtung muss an jedem Pol eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung aufweisen.
- Es muss eine Gefahrenanalyse durchgeführt werden. Es ist bauseitig darauf zu achten, dass der Rollpanzer, das Schiebtor oder das Hubelement geschützt ist und z. B. bei Überfahren der Endposition keine gefährlichen Situationen verursachen kann.
- Es müssen das Mindestschutzniveau sowie die geeigneten Schutzmaßnahmen festgelegt werden.
- Die Anlage muss gegen Überfahren der Endposition durch Anschläge, Sicherheitsendschalter oder andere Sicherungssysteme, gesichert werden.

- Die technischen Daten der angeschlossenen Verbraucher wie z. B. Lichtschranke oder Ampeln müssen geprüft werden. Sie dürfen die zulässigen Anschlusswerte der Steuerung nicht überschreiten.

4 Inbetriebnahme

- Erkennung der Positionsgeber.
- Kontrolle der Drehrichtung.
- Positionsanzeige - Segmentanzeige.
- Endpositionen einstellen bei Kontakt- oder induktiven Endschaltern.
- Endpositionen einstellen bei DES.



Achtung

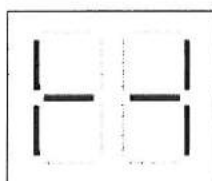
Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen muss die Steuerung allpolig vom Versorgungsstromkreis abgeschaltet sein!

Vor dem ersten Einschalten der Netzspannung die Positionsgeber an-klemmen. Die Steuerung erkennt nach dem Einschalten automatisch, welche Positionsgeber angeschlossen sind und konfiguriert die Steuerung entsprechend. Sollte die Steuerung versehentlich falsch konfiguriert sein, ist u.U. keine Fahrt möglich. In diesem Fall ist problemlos eine Änderung oder Reset der Steuerung über das Menü möglich.

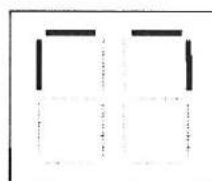
Nach Auflegen der Netzspannung bzw. Einstecken des Netzsteckers kann die Anlage dann über die eingebauten Tasten Auf oder Zu in Totmannfahrt (d.h. die Anlage läuft so lange, wie der Befehlsgeber betätigt wird) betrieben werden. Die Drehrichtung **muss** mit den Befehlstasten übereinstimmen. Ist das nicht der Fall, Netzspannung ausschalten und zwei Motorleitungen tauschen. Nach Kontrolle der Drehrichtung können die Endstellungen eingestellt bzw. programmiert werden.

Nach Einstellen der Endstellungen kann die Konfiguration über die Menüs vorgenommen werden. Ein wichtiger Parameter für den Schutz des Antriebes besteht in der Einstellung der Laufzeitüberwachung.

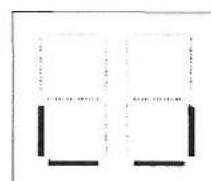
Positionsanzeigen:



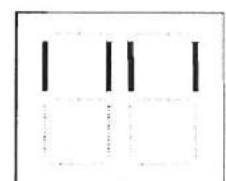
keine Endstellung
(Neutralposition)



Auf-Endstellung



Zu-Endstellung



Aufforderung zum
Programmieren
der Auf-Position

Abbildung 1 Positionsanzeigen.

Einstellen der Sicherheitsendschalter (Überfahrtschutz):

- Anlage mit interner AUF-Taste in die Endstellung Auf fahren.
- Endschalter am Schaltpunkt fixieren. Die oberen Segmente zeigen die erreichte Endposition an. Durch erneute Anfahrt den Abschalt-punkt kontrollieren und ggf. korrigieren. Anlage mittels Notbedienung aus dem Sicherheitsendschalter kurbeln.
- Anlage mit interner ZU-Taste in die Endstellung Zu fahren.
- Endschalter am Schaltpunkt fixieren. Die unteren Segmente zeigen die erreichte Endposition an. Durch erneute Anfahrt den Abschalt-punkt kontrollieren und ggf. korrigieren. Anlage mittels Notbedienung aus dem Sicherheitsendschalter kurbeln.

Die Anlage kann jetzt in Totmannfahrt ¹⁾ betrieben werden. Im Anschluss können jetzt die normalen Endpositionen programmiert werden. Weitere Positionen und Funktionen können durch Aktivierung der entsprechenden Menüs programmiert werden (Siehe "Konfiguration der Steuerung WST 18" auf Seite 14).

Einstellen der Endpositionen mit DES:

Der DES ist ein digitaler Endschalter und in Antrieben der Firma GFA-Elektromaten GmbH eingebaut. Der DES erlaubt eine Programmierung der Endpositionen und bietet darüber hinaus weitere nützliche Optionen, die über das Menü aktiviert werden können. Bei erkanntem DES fordert die WST 18 durch blinkende Segmentanzeige zur Programmierung auf.

- Anlage mit interner AUF-Taste in die Endstellung Auf fahren. Obere Segmentanzeige blinkend.
- Taste STOP etwa 3 Sekunden drücken, bis Anzeige wechselt. Auf-Position ist gespeichert.
- Anlage mit interner ZU-Taste in die Endstellung Zu fahren. Untere Segmentanzeige blinkend.
- Taste STOP etwa 3 Sekunden drücken, bis Anzeige wechselt. Zu-Position ist gespeichert.

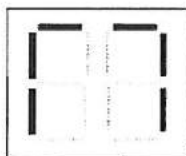
Die Anlage kann jetzt in Totmannfahrt betrieben werden.

Die Endstellungen können später über einen Menüpunkt nachjustiert und weitere Positionen und Funktionen können durch Aktivierung der entsprechenden Menüs programmiert werden (Siehe "Konfiguration der Steuerung WST 18" auf Seite 14).

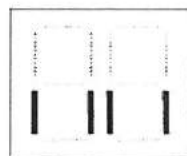
Anzeigen:



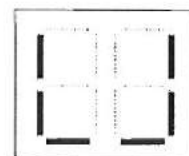
Aufforderung zur Programmierung der oberen Endposition.



Nach Programmierung Anzeige Auf-Endstellung.



Aufforderung zur Programmierung der Endposition.



nach Programmierung Anzeige Zu-Endstellung.

Abbildung 2 Anzeigen.

5 Kontrolle der Installation

Mit Hilfe der LED (Leuchtdioden) ist eine Überprüfung der Installation übersichtlich möglich. Bei Betätigung erlöschen oder leuchten die LED auf. Sofern durch Sonderfunktion nicht anders belegt, gilt folgende Regel:

grüne LED: Stopp- und Sicherheitskreise (Öffner).
In Neutralposition^a müssen alle grünen LED leuchten (die LEDs H10-H13 können ignoriert werden).

gelbe LED: Betätigung Befehlsgeber (Schließer).
In Neutralposition sollten alle gelben LED aus sein.

rote LED: Nicht aktiviert.

- a. Neutralposition: Anlage steht zwischen den Endstellungen (Siehe Abbildung "1" auf Seite 9).

6 Drehschalter-Funktionsweise

Der Drehschalter hat zwei Funktionen. Durch Drehen des Knopfes nach links oder rechts lassen sich die Menüpunkte aufrufen (Segmentanzeige) und durch Drücken des Knopfes bestätigt man die Auswahl.

In nachstehender Liste sind die Haupt- und Untermenüs aufgeführt und einem Zahlencode bzw. einer Anzeige zugeordnet. Durch Einstellen des Zahlencodes und anschließendem Drücken der Taste gelangt man in die Untermenüs und zurück.

Die Art und Weise der Programmierung ist immer gleich:

1. **Programmiermodus einschalten:** Drehknopf 3 Sek. drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.
2. **Hauptmenü auswählen:** Durch Drehen des Knopfes den entsprechenden Zahlencode einstellen und durch Drücken des Knopfes in das zugehörige Untermenü wechseln.
3. **Einstellen von Funktionen:** Durch Drehen auf den entsprechenden Zahlencode die gewünschten Einstellungen vornehmen und Auswahl durch Drücken bestätigen. Anzeige wechselt ins Hauptmenü.
4. **Programmiermodus beenden:** Automatisch nach 10 Sekunden oder Drehknopf drehen, bis Anzeige 00 erscheint und Drehknopf drücken.

7 Zahlencodes - Menüstruktur

Erläuterungen:

Einige Menüpunkte sind nur in Verbindung mit den entsprechenden Komponenten vorhanden. So sind bei Verwendung eines DES oder z. B. bei Anstecken einer I/O Erweiterung automatisch weitere Menüs aktiviert.

Es gibt 3 Arten von Menüstrukturen:

- a) In der Regel folgt nach Auswahl eines Hauptmenüs eine Untermenü mit verschiedenen Auswahloptionen.
 Beispiel: Hauptmenü 21 Funktion Schaltleiste
 Untermenüs 1 bis 3 für Auswahloptionen
- b) Ein Haupt- und Untermenü kann auch aus einem Hauptmenü und einem Einstellparameter bestehen.
 Beispiel: Hauptmenü 23 autom. Zeitschließung
 Untermenü 0...99 Einstellen der Zeit
- c) Nach Auswahl eines Hauptmenüs ist eine Fahrt erforderlich.
 Beispiel: Hauptmenü 11 Korrektur Endposition
 Untermenü -.- Aufforderung zur Fahrt



Hinweis

Die mit "(W)" gekennzeichneten Positionen sind bei Werkseinstellung konfiguriert.

8 Konfiguration der Steuerung WST 18

- = Positionsfahrt. Nach Auswahl eines solchen Menüpunktes Fahrtasten betätigen.
 (W) = gekennzeichnete Positionen sind bei Werkseinstellung konfiguriert.

Gruppe 0: Grundfunktionen

01	Betriebsart		speichern
W	1	Totmannfahrt in Auf- und Zu-Richtung.	Drehschalter drücken
	2	Selbsthaltefahrt in Auf- und Totmannfahrt in Zu-Richtung.	
	3	Selbsthaltefahrt in Auf- und Zu-Richtung. Autom. Umschaltung auf Totmannfahrt mit interner oder Folientastatur im Fehlerfall der Sicherheitseinrichtung.	
	4	Selbsthaltefahrt in Auf- und Zu-Richtung	
02	Zu-Sicherheitsleiste Funktionsweise		speichern
W	1	ohne Reversierfahrt.	Drehschalter drücken
	2	mit Reversierfahrt 1 Sekunde nach Zu.	
	3	mit Reversierfahrt bis Auf-Position.	
03	Auf-Sicherheitsleiste Funktionsweise		speichern
W	1	ohne Reversierfahrt.	Drehschalter drücken
	2	mit Reversierfahrt 1 Sekunde nach Zu.	
	3	mit Reversierfahrt bis Zu-Position.	
04	Positionsgeber wechseln - Sondermenüpunkt		speichern
	0	Positionsgeber muss angeschlossen sein. Bei Auswahl der Funktion wird 0 angezeigt. Anschließend interne Auf-Taste betätigen. Anzeige wechselt auf 1.	a. Auf-Taste
	1	interne Stopp-Taste für 3 Sekunden drücken. Positionsgeber wird neu eingelesen. Funktionseinstellungen bleiben erhalten.	b. 3 Sek. Stopp-Taste

Gruppe 1: Positionierung Endstellungen

11	Auf-Endposition einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Auf-Position anfahren.	Stopp-Taste
12	Zu-Endposition einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Zu-Position anfahren.	Stopp-Taste
13	Auf-Endposition Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Auf- Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	Drehschalter drücken
	$\bar{_}0..9$	Auf-Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	
	$_0..9$	Auf-Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	
14	Zu-Endposition Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Zu- Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	Drehschalter drücken
	$\bar{_}0..9$	Zu-Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	
	$_0..9$	Zu-Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	
31	Nachlaufweg-Korrektur (nur i.V. mit DES)		speichern
	0	Nachlaufweg-Korrektur deaktiviert.	
	1	Nachlaufweg-Korrektur aktiv. Der Nachlaufweg wird bei den nächsten Fahrten registriert. Der Nachlaufweg wird bei der Positionierung entsprechend berücksichtigt.	Drehschalter drücken.

- a. In Uhrzeigerrichtung drehen.
b. Gegen die Uhrzeigerrichtung drehen.

Gruppe 2: Zwischenpositionen einstellen

21	Position 1 einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Auf-Position anfahren.	Stopp-Taste
22	Position 2 einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Zu-Position anfahren.	Stopp-Taste
23	Position 3 einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Auf-Position anfahren.	Stopp-Taste
24	Position 4 einstellen (nur i.V. mit DES)		speichern
W	--	mit internen Tastern die gewünschte Zu-Position anfahren.	Stopp-Taste
25	Position 1 Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	
	-0..9	Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	Drehschalter drücken
	_.0..9	Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	
26	Position 2 Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	
	-0..9	Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	Drehschalter drücken
	_.0..9	Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	
27	Position 3 Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	
	-0..9	Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	Drehschalter drücken
	_.0..9	Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	
27	Position 4 Feineinstellung (nur i.V. mit DES)		speichern
	-0	Position kann durch Einstellen eines Wertes nach Auf oder Zu verschoben werden.	
	-0..9	Position um x Werte nach Auf verschieben. ^a	Drehschalter drücken
	_.0..9	Position um x Werte nach Zu verschieben. ^b	

a. In Uhrzeigerrichtung drehen.

b. Gegen die Uhrzeigerrichtung drehen.

**Gruppe 5: Relais Schaltpunkte einstellen für Funktion 61.1 und 61.2
(nur i.V. mit DES)**

51	Relais K3		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste
52	Relais K4		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste
53	Relais K5 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste
54	Relais K6 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste
55	Relais K7 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste
56	Relais K8 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)		speichern
	--	mit internen Tastern die gewünschte Position anfahren.	Stopp-Taste

Gruppe 6: Relaisfunktionen einstellen

61	Relais K3	speichern
	0 keine Funktion.	Drehschalter drücken
	1 Impuls ab progr. Schaltpunkt (Menügruppe 5) ^a).	
	2 Dauerkontakt ab progr. Schaltpunkt (Menügruppe 5) ^a).	
	3 Positionsmeldung Auf.	
	4 Positionsmeldung Zu.	
	5 Positionsmeldung Zwischenposition 1.	
	6 Positionsmeldung Zwischenposition 2.	
	7 Positionsmeldung Zwischenposition 3.	
	8 Positionsmeldung Zwischenposition 4.	
	9 Blinklichtfunktion.	
	10 Rundumleuchte.	
	11 Störungsmeldung (Ausfall Sicherheitskreise etc.).	
	12 Netzausfall-Meldung.	
62	Relais K4 siehe Menü 61	speichern
63	Relais K5 siehe Menü 61 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)	speichern
64	Relais K6 siehe Menü 61 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)	speichern
65	Relais K7 siehe Menü 61 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)	speichern
66	Relais K8 siehe Menü 61 (mit I/O Platine RM-4-4 und DIP 0)	speichern

a. ZH-Pos. = Zwischenhalt-Position (zus. Endschalter erforderlich)

9 Detaillierte Funktionsbeschreibung

Konfigurationsänderung

Die Einstellungen der WST 18 sind auf die örtlichen Gegebenheiten und Einrichtungen abgestimmt und damit Teil der Gefahrenreduzierung. Die Einstellungen werden von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt. Es ist möglich, den Stand der letzten Änderung abzurufen. Die Angabe kann im Prüfbuch registriert werden und ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn dem Betreiber die Möglichkeit gegeben ist, eigenständig Änderungen vorzunehmen und die Anlage damit in einen unsicheren Zustand zu bringen.

Laufzeitüberwachung

Zusätzliche Schutzeinrichtung für Antriebe mit Rutschkupplung. Wenn die Fahrt in die Endpositionen die normale Laufzeit übersteigt, wird die Anlage gestoppt.

Zykluszähler

Der Zykluszähler wird bei Inbetriebnahme gestartet und kann nicht zurückgesetzt werden. Mit Hilfe des Zykluszählers können die Wartungsintervalle für die Anlage kontrolliert bzw. festgesetzt werden.

Relais

Achtung



Maximale Belastbarkeit der Relais beachten. Unter Umständen ist eine eigene Absicherung des Kreises durchzuführen.

Neben dem Funktionspaket und der Benutzerführung liegen die Vorteile im Wesentlichen bei den zwei programmierbaren Ausgangsrelais. Die WST 18 hat für die Ausgangsrelais 12 Funktionen integriert. Diese 12 Funktionen sind unabhängig und einzeln auf ein Relais konfigurierbar. Wenn die Relaisweiterung RM 44 angeschlossen ist, können bis zu 6 Ausgangsrelais konfiguriert werden. Diese Kombinationsmöglichkeiten erlauben es Sonderfunktionen zu realisieren, z. B. zweimal die Positionsmeldung 'AUF' zur Verfügung zu stellen.

Nachlaufweg-Korrektur (nur i.V. mit DES)**Achtung**

Diese Funktion darf nur aktiviert werden, wenn die Anlage regelmäßigen Wartungen unterliegt! Damit muss sichergestellt werden, dass die Anlage z. B. durch unzulässigen Verschleiß oder fehlender Nachjustierung keine gefährlichen Zustände annimmt (vollständiger Verlust der Bremswirkung).

Die WST 18 besitzt eine Funktion, mit der die Auf- und Zu-Position der Anlage konstant gehalten wird. Durch äußere Einflüsse kann der Weg zwischen Abschalten der Schütze und tatsächlichem Stillstand der Anlage (Nachlaufweg) variieren. Das ist z. B. bei thermischer Belastung oder Verschleiß der Bremse möglich. Die WST 18 registriert ein Überfahren der programmierten Abschaltposition. Bei der nächsten Fahrt berücksichtigt sie den Nachlaufweg und schaltet die Schütze entsprechend früher ab.

Ein Aktivieren der Korrektur ist nützlich, wenn die Positionen von beiden Richtungen angefahren werden (Siehe Menü 31 "Nachlaufweg-Korrektur (nur i.V. mit DES)" auf Seite 15).

Toleranzen

Bei Befehlsgebung zur Anfahrt einer Zwischenposition kann die Anlage als Ausgangsposition oberhalb oder unterhalb der gewünschten Position liegen. Dadurch können Toleranzen im Abschaltpunkt auftreten, die durch die Verzahnung des Antriebes für den DES verursacht werden (Flankenspiel).

10 Informationen abrufen

Gruppe 9: Informationen und Reset auf Werkseinstellung

91	Zykluszähler 7-stellig		Auswahl
0..7	Nach Drücken des Einstellknopfes werden nacheinander 7 Zahlen im rechten Segment angezeigt. Im linken Segment wird durch Einblenden der Teilstriche mitgeteilt, bei welcher Zahl man sich befindet. Erster Teilstrich für Zahl 1, zwei Teilstriche für Zahl 2 usw. Die Zahlen im rechten Segment nacheinander geschrieben ergeben die Anzahl der Zyklen als Zahl. Beispiel: 0003526 für 3526 Zyklen.	Einstell-Knopf drücken	
92	Anzeige der letzten 2 Fehler		Auswahl
F..	Nach dem Drücken des Einstellknopfes werden abwechselnd die Zahlencodes der letzten zwei aufgetretenen Fehler angezeigt.	Einstell-Knopf drücken	
93	Letzte Konfigurationsänderung		Auswahl
	Nach Drücken des Einstellknopfes werden nacheinander 7 Zahlen im rechten Segment angezeigt. Im linken Segment wird durch Einblenden der Teilstriche mitgeteilt, bei welcher Zahl man sich befindet. Erster Teilstrich für Zahl 1, zwei Teilstriche für Zahl 2 usw. Die Zahlen im rechten Segment nacheinander geschrieben ergeben die Zykluszahl, bei der die letzte Programmänderung durchgeführt wurde.	Einstell-Knopf drücken	
94	Anzeige der Programmversion		Auswahl
	Die Programmversion wird angezeigt.	Einstell-Knopf drücken	
95	Reset auf Werkseinstellung (Auslieferungszustand)		speichern
0	Bei Auswahl der Funktion wird 0 angezeigt. Um Reset zu aktivieren anschließend interne Auf-Taste betätigen. Anzeige wechselt auf 1.	a. Auf-Taste	
1	interne Stopp-Taste für 3 Sekunden drücken. Reset wird durchgeführt.	b. 3 Sek. Stopp-Taste	

11 Statusanzeigen / Fehlerbehandlung

Im normalen Betrieb der Anlage werden Hinweise über den aktuellen Status der Steuerung angezeigt. Die Statusanzeige für Fehler und Befehle setzt sich aus einem Buchstaben und einer Zahl zusammen, die abwechselnd angezeigt werden.

- Nach Betätigen eines Befehls zeigt die Steuerung durch blinkende obere oder untere Segmente an, in welche Richtung gefahren wird. Bei Erreichen der Position gehen die Segmente von Blinken in eine Daueranzeige über.
- Die Betätigung eines Befehls wird mit einem **E** und anschließender Kennziffer angezeigt.
- Die Anzeige eines Fehlers wird über ein **F** und anschließender Kennziffer angezeigt.

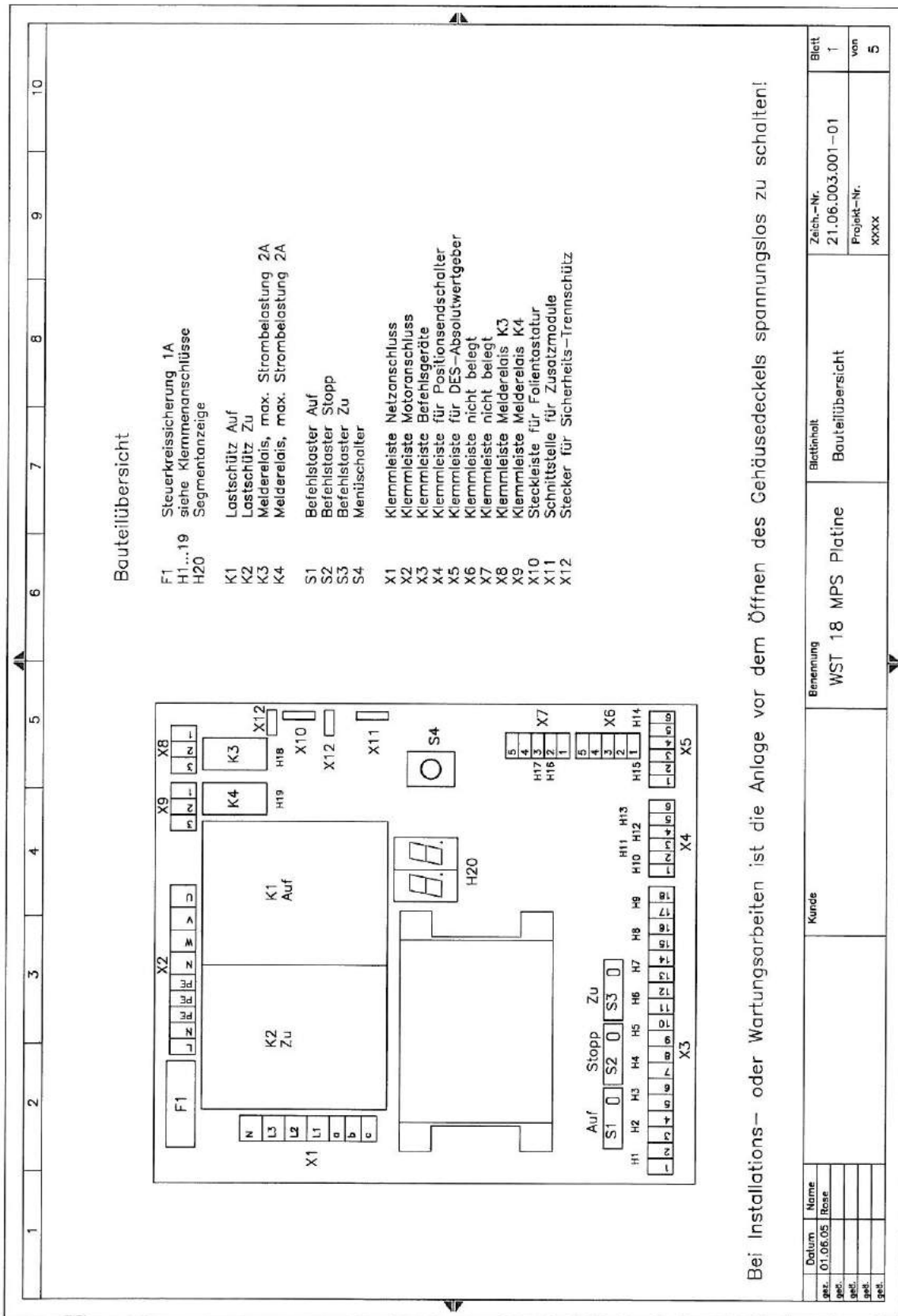
Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen zur Behebung	Klemmen	
F 11	Sicherheitskreis ausgelöst	Nothandbetätigung, Fangvorrichtungskontakt überprüfen. Antrieb überlastet bzw. blockiert?	X3	3-4
F 13	Sicherheitskreis DES	Überprüfen, ob Schlaufseilkontakt geschlossen ist oder ob eine Leitungsunterbrechung in der Verkabelung vorliegt.	X5	1-5
F 14	Not-Aus Kontakt betätigt	Überprüfen, ob Not-Aus Befehlsgerät betätigt ist oder ob eine Leitungsunterbrechung in der Anschlussleitung vorliegt.	X3	1-2
F 30	Keine Endposition eingestellt	Endpositionen müssen eingestellt werden.		
F 31	Oberer Notend-schalterbereich angefahren	Im spannungslosen Zustand mittels der Nothandbetätigung die Anlage zurückfahren oder obere Endposition neu einstellen.		
F 32	Unterer Notend-schalterbereich angefahren	Im spannungslosen Zustand mittels der Nothandbetätigung das Tor zurückfahren oder untere Endposition neu einstellen.		
F 51	ROM-Fehler	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.		
F 52	Registerfehler	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.		
F 53	RAM-Fehler	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.		

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen zur Behebung	Klemmen	
F 54	Interner Steuerungsfehler	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten; gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.		
F 55	DES nicht aktiv	Verbindung zum DES überprüfen. Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten; gegebenenfalls Austausch des DES erforderlich.		
F 56	Antrieb läuft nicht	Blockierung oder Ausfall einer Phase des Netzes. Überprüfen der Tormechanik. Überprüfen der Endschalterwelle auf Drehbewegung.		
F 57	Drehfeld falsch (i.V.mit DES)	Außenleiter der Zuleitung oder des Motors tauschen.		
E 11	Es liegt ein Auf-Befehl an		X3	7
E 12	Es liegt ein Stopp-Befehl an		X3	5-6
E 13	Es liegt ein Zu-Befehl an		X3	8

12 Technische Daten

Stromversorgung:	3 Ph 400 V/N/PE ±10%, 50/60 Hz (werkseitig Standard)
	3 Ph 230 V/N/PE ±10%, 50/60 Hz
	3 Ph 400 V/PE ±10%, 50/60 Hz
	1 Ph 230 V/N/PE ±10%, 50/60 Hz
Absicherung:	bauseits, max. 10 A träge
max. Schaltleistung:	2,2 KW
max. Motorstrom:	5 A
Steuerspannung:	24 V DC (keine Spannung abgreifen)
Steuerstrom:	10 mA
Steuersicherung:	1 A träge, Feinsicherung
externe Stromversorgung:	24 V DC
max. Stromentnahme:	max. 150 mA
Absicherung:	thermisches Element, 0,8 A, selbstrücksetzend
Steuereingänge:	24 V DC, 10 mA
Beschaltung Steuereingänge:	nur potentialfreie Kontakte verwenden
Relaisausgänge:	potentialfreie Wechselkontakte
max. Strombelastung:	ohmsche Last 1 A induktive Last max. 1 A i.V. mit Freilaufdioden zur Entstörung
Temperaturbereich:	-10...+50°C
Feuchtigkeitsbereich:	max. 95%, nicht kondensierend
Montage:	vibrationsfreie Montage wählen. Lageunabhängig.
Schutzart:	im Gehäuse IP 55 bis IP 65
Lebensdauerzyklus:	500.000 Schaltzyklen

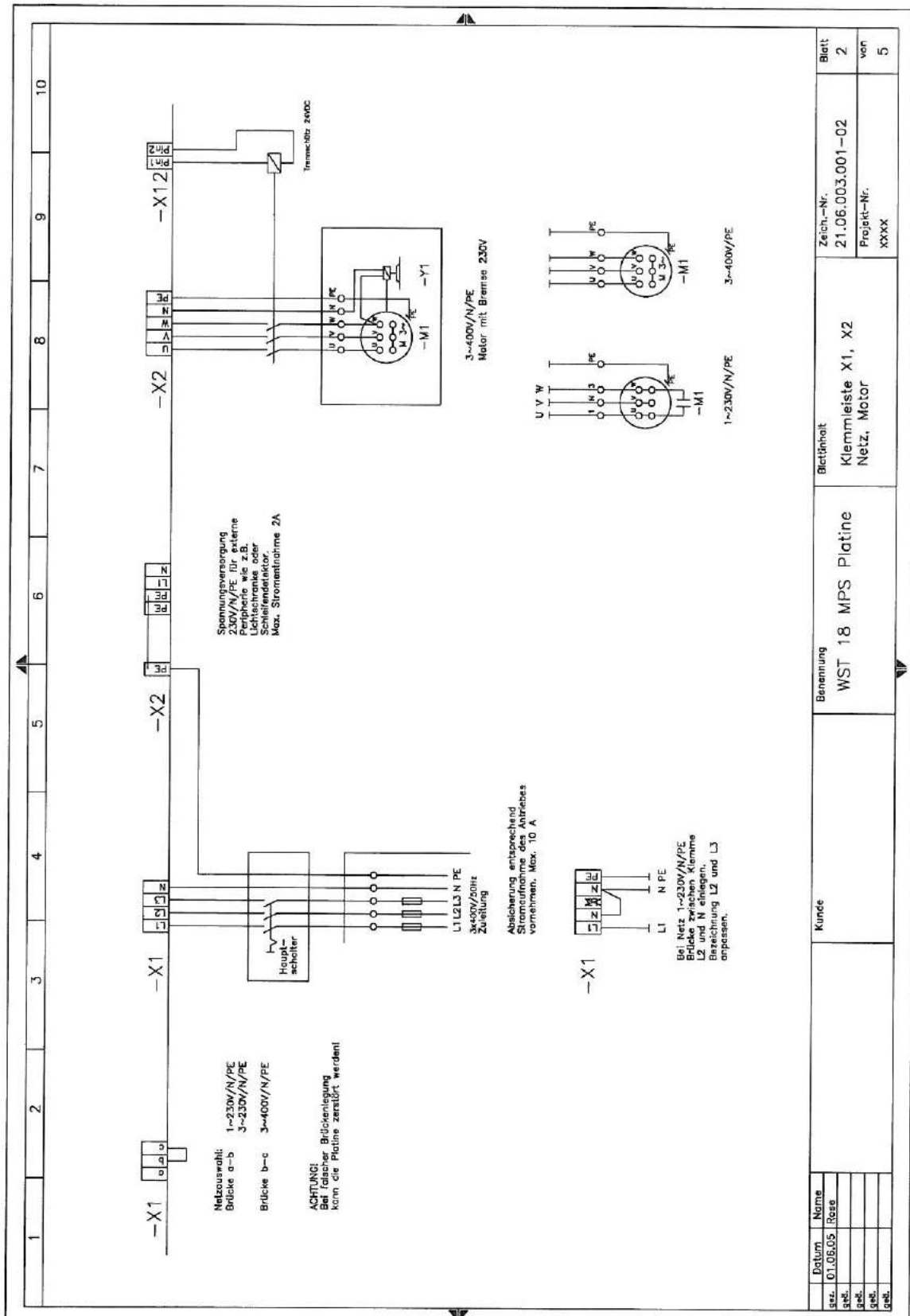
13 Anhang

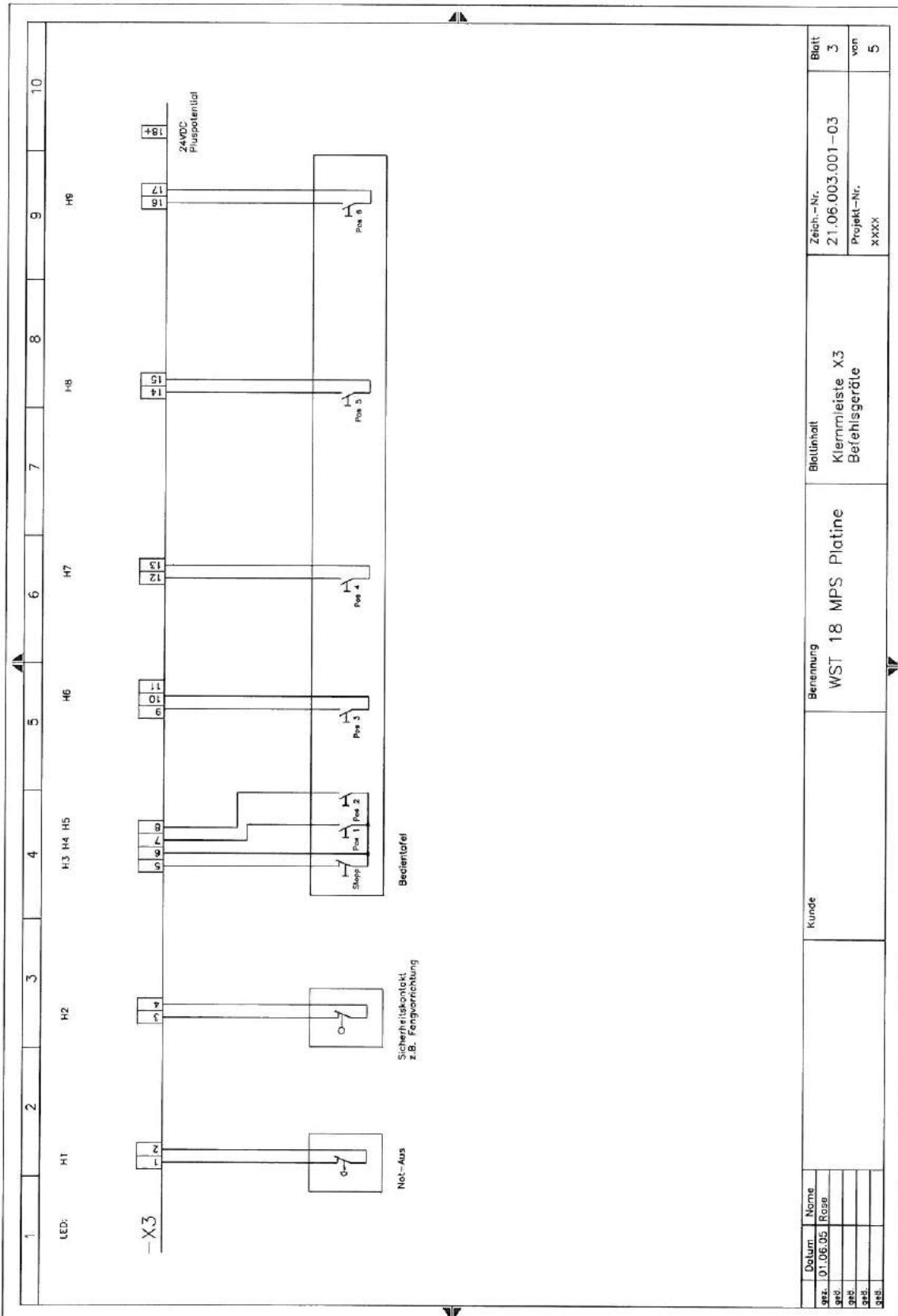


Bei Installations- oder Wartungsarbeiten ist die Anlage vor dem Öffnen des Gehäusedeckels spannungslos zu schalten!

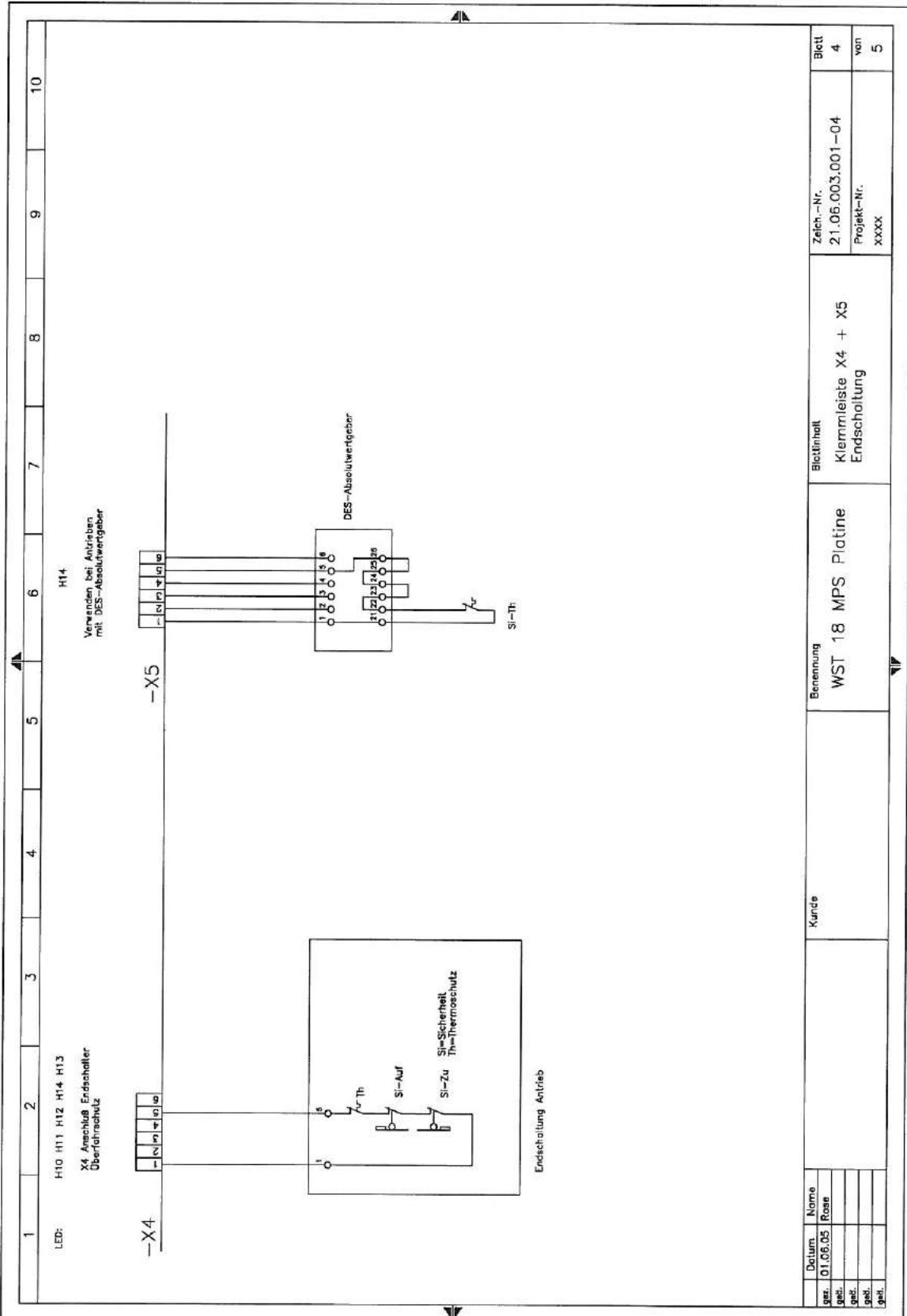
Datum	Name	Blatt
gez. 01.06.05	Rose	1
gez.		von
gez.		5
gez.		
gez.		

Benennung	Blattinhalt	Zeich.-Nr.
WST 18 MPS Platine	Bauteilübersicht	21.06.003.001-01
Kunde		Projekt-Nr. XXXX



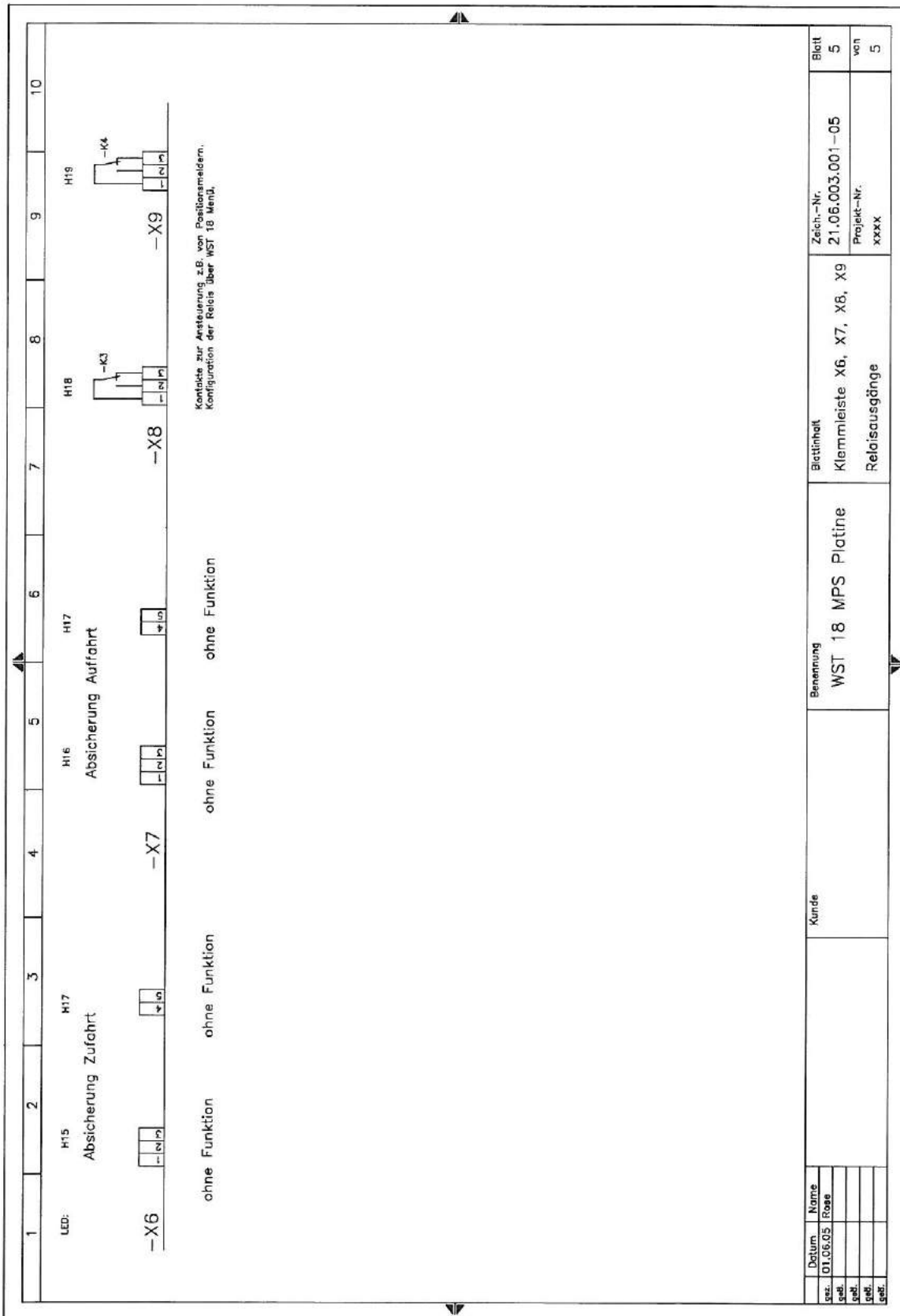


Blatt	3	von	5
Zeich.-Nr.	21.06.003.001-03	Projekt-Nr.	XXXX
Blattinhalt	Klemmleiste X3 Befehlsgeräte		
Benennung	WST 18 MPS Platine		
Kunde			
Datum:	Name		
gez. 01.06.05	Rose		
gez.			
gez.			
gez.			

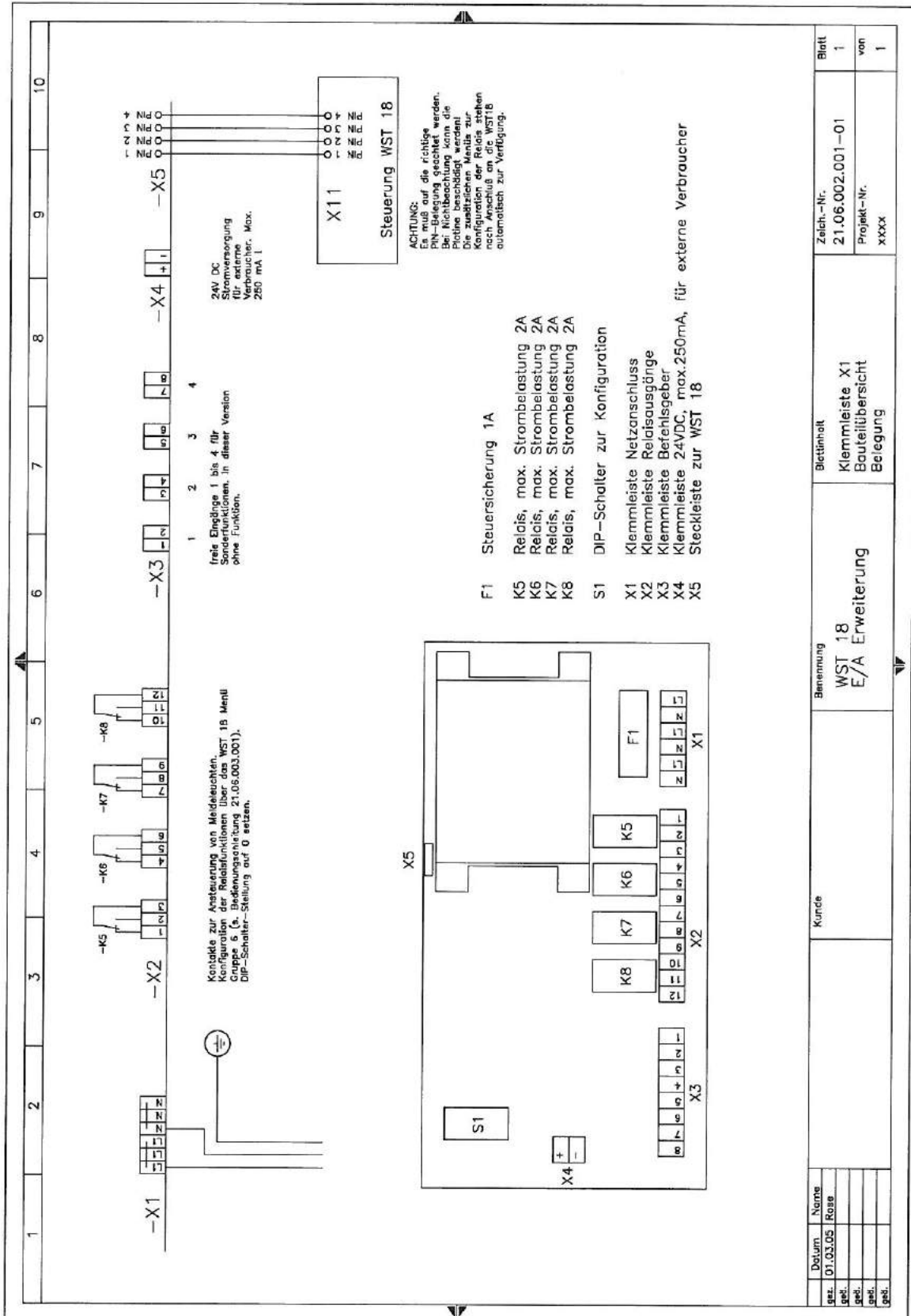


Datum		Name	
ges.	01.06.05	Rosa	
gez.			
gez.			
gez.			
gez.			

Kunde		Benennung		Blattinhalt		Zeich.-Nr.		Blatt	
		WST 18 MPS Platine		Klemmleiste X4 + X5 Endschaltung		21.06.003.001-04		4	
						Projekt-Nr. XXXX		von	
								5	



Datum:	01.06.05	Name:	Rose
err.:		Proj.-Nr.:	21.06.003.001-05
gef.:		Blatt:	5
geb.:		von:	5
gef.:		Blattinhalt:	Klemmleiste X6, X7, X8, X9 Relaisgänge
		Zeich.-Nr.:	21.06.003.001-05
		Projekt-Nr.:	xxxx



Plattform-Winde für NESTEC

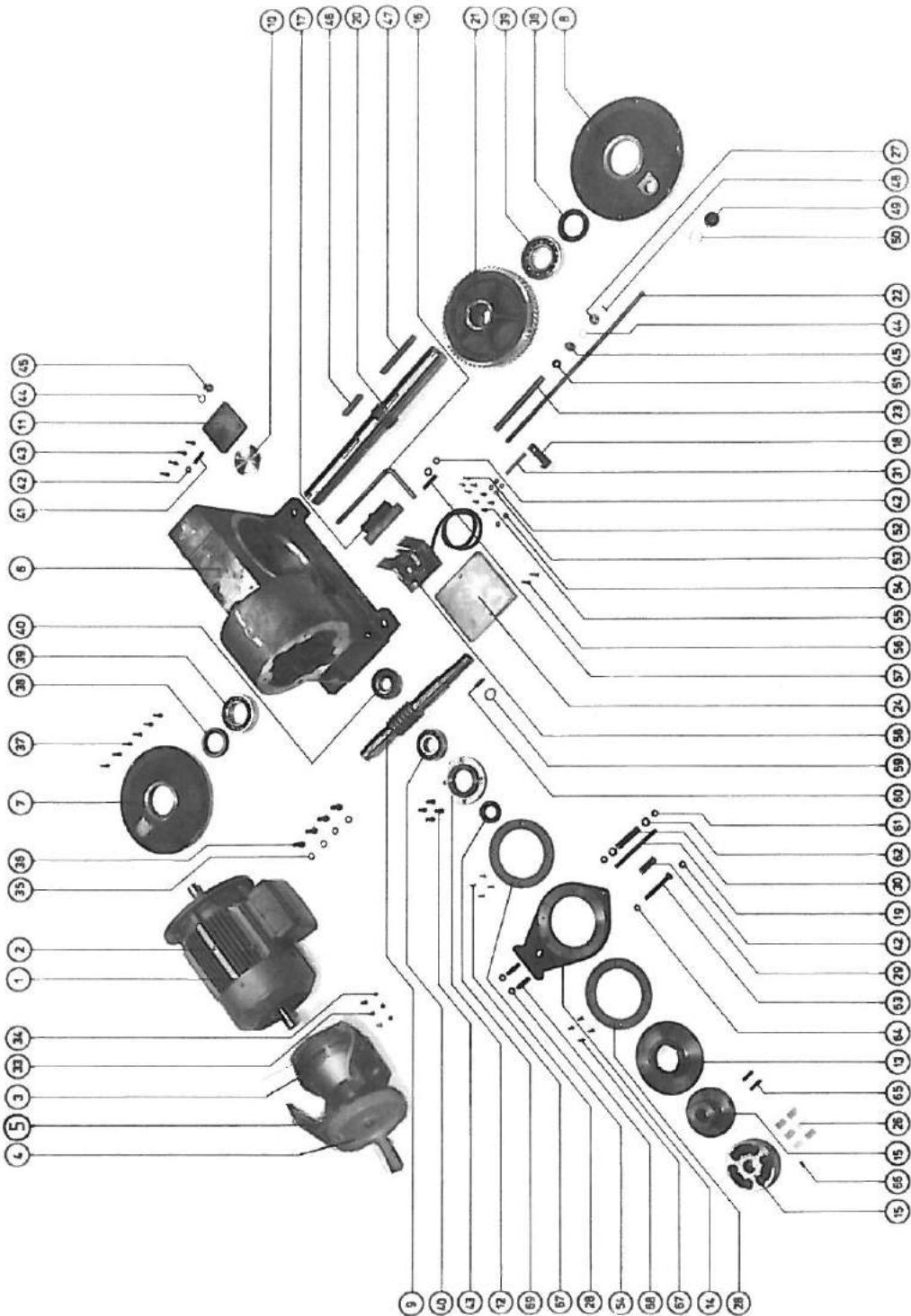
Ersatzteilliste 6

pamax ag

8304 Wallisellen/Schweiz

Schneckenradgetriebe / worm gear

WHNV 200-300 and WHNE 400-550 RKG
mit Nothandrad / with security-handwheel



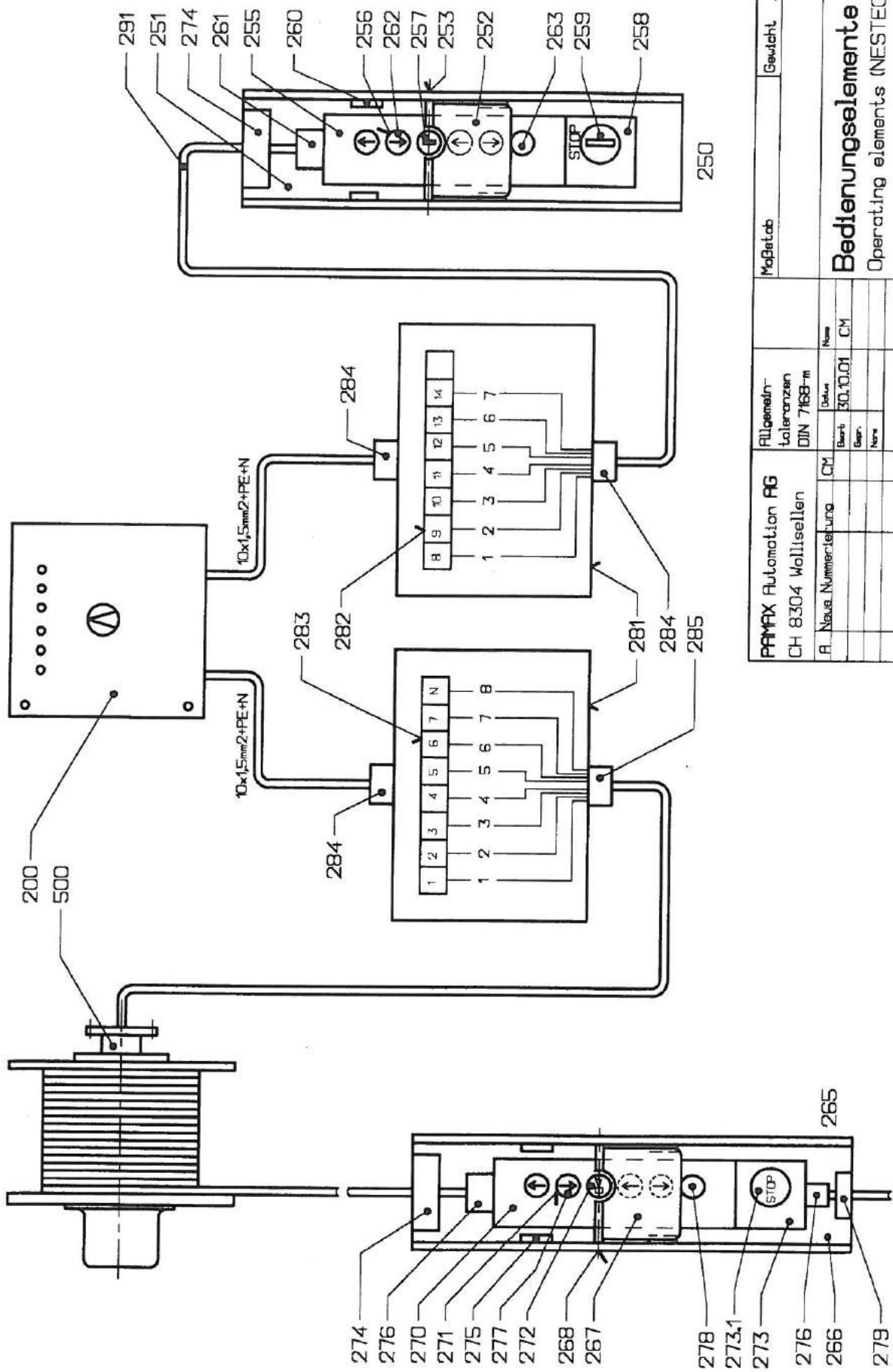
02.02.89

CMe

Ersatzteilstfoto

11.22.004.002

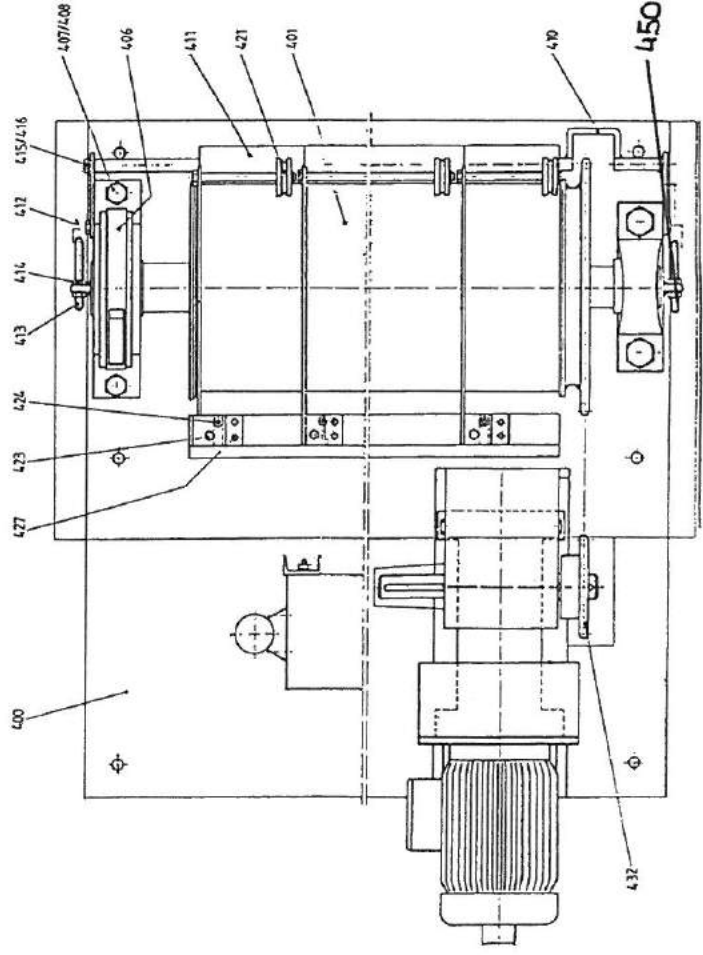
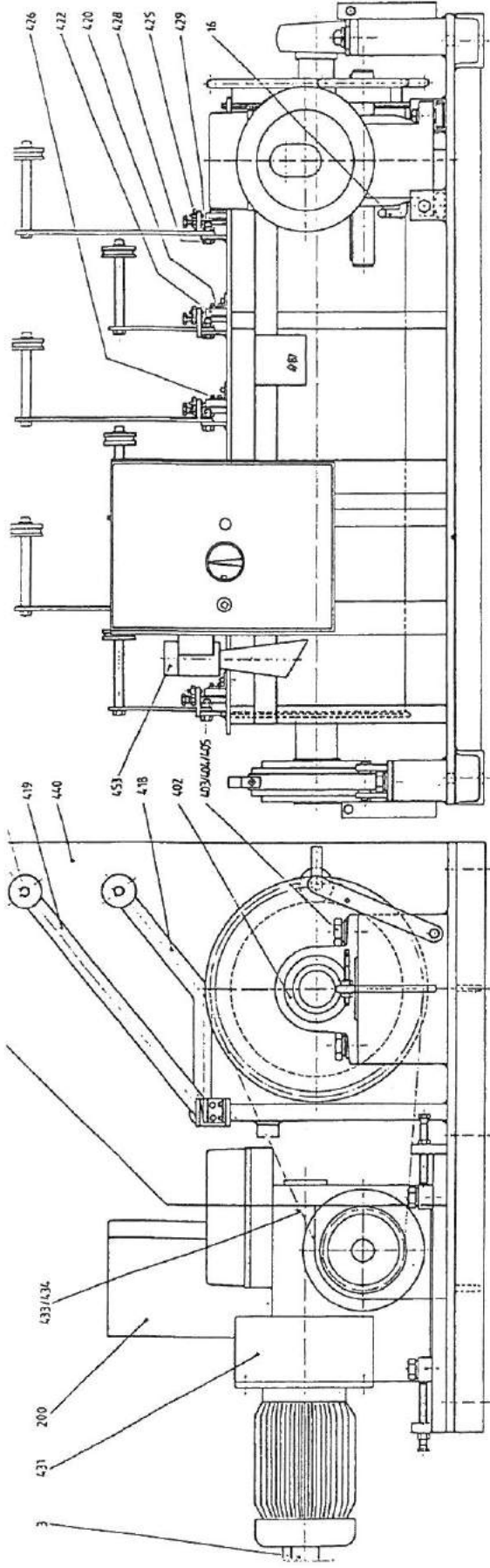
Pos.	Benennung	Stk.	Artikel Nr. Abmessung	DIN
1				
2	Drehstrommotor kW; V; Hz	1		
3	Notgetriebe zu NESTEC-Winde	1		
4	Nothandrad zu NESTEC-Winde	1		
5	Sicherheitsschalter (Kabelzug)	1		
6	Getriebegehäuse WHN	1		
7	Gehäusedeckel	1		
8	Gehäusedeckel mit Auge	1		
9	Schneckenwelle N	1		
10	Druckscheibe	1		
11	Lagerdeckel A	1		
12	Lagerdeckel I	1		
13	Bremsscheibe	1		
14	Bremsplatte	1		
15	Kupplung	1		
16	Lüfterhebel	1		
17	Gelenkstück	1		
18	Winkel	1		
19	Stehbolzen	1		
20	Schneckenradwelle	1		
21	Schneckenrad N	1		
22	Endschaltungswelle	1		
23	Distanzrohr	1		
24	Bremskammerdeckel	1		
25				
26	Kupplungspaket	6		
27	Endschaltungsschneckenrad	1		
28	Bremsbelag	2		
29	Druckfeder	1		
30	Druckfeder	1		
31	Druckfeder	1		
32				
33	Zylinderschraube	10	M 4 x 20	84
34	Sechskantmutter	10	M 4	934
35	Federring	4	A 10	127
36	Sechskantschraube	4	M 10 x 25	933
37	Zylinderschraube	12	M 6 x 16	912
38	Wellendichtring	2	A 40 x 60 x 10	3760
39	Rillenkugellager	2	6208	625
40	Schräggkugellager	2	7305 B	628
41	Gewindestift	1	M 8 x 25	914
42	Sechskantmutter	3	M 8	439
43	Zylinderschraube	8	M 6 x 20	912
44	Dichtring	2	A 13,5 x 18 x 2	7603
45	Verschlusschraube	2	R 1/4"	910
46	Passfeder	1	A 12 x 8 x 54	6885
47	Passfeder	2	A 12 x 8 x 100	6885
48	Spannhülse	1	2 x 16	1481
49	Ölauge	1	R 1/2"	
50	Dichtring	1	A 21 x 28 x 2	7603
51	Wellendichtring	1	A 8 x 16 x 7	3760
52	Zylinderschraube	4	M 4 x 16	84
53	Zahnscheibe	8	A 4,3	6797
54	Sechskantmutter	4	M 6	934
Ersatzteilliste 11.22.004.002			Auftrag Nr.	



PAMAX Automation AG CH 8304 Vollisellen		Allgemein- toleranzen DIN 7168-m		Maßstab		Gewicht	
A. Nova. Nummerierung	CM	Bezeichnung	30.10.01	Name	CM		
Zust. Industrie	Delux	Name					
Bedienungselemente Operating elements (NESTEC)							
E 09 0000 0011 A							
G:\dolan\zeichnungen\ e090011a.dwg							
Blatt							
Etw. für							
Etw. durch							
Bl.							

Pos.	Benennung	Stk.	Artikel Nr. Abmessung	DIN	Lieferant Techn. Daten
250	Steuertafel 1 best. aus:	1	50.120901		
251	Support	1	09 0000 0011 01		
252	Deckel	1	09 0000 0011 02		
253	6-kant Schraube	2	M 5 x 20	931	
254	RMQ komplett Blöcke zu Pos. 256,259	6	M22-AK11		Möller
255	Schaltergehäuse	1	M22-I6		Möller
256	Druckschalter	4	M22-D-X		Möller
257	Schlüsselschalter	1	M22-WRS		Möller
258	Schlüsselschaltergehäuse	1	M22-IY1		Möller
259	Schlüsselschalter mit Pilz-Not-Stop	1	M22-PVS		Möller
260	Magnet (Schneider + Klein)	2	662610.00		Jumbo-Markt
261	Stopfbüchse PG 16	2	99.PG16		EM
262	Tastenplatte zu Pos. 256	4	M22-XD-S-X7		Möller
263	Blindverschluss	1	M22-B		Möller
264					
265	Steuertafel 2 best. aus:	1	50.120902		
266	Support	1	09 0000 0011 01		
267	Deckel	1	09 0000 0011 02		
268	6-kant Schraube	2	M 5 x 20	931	
269	RMQ komplett Blöcke zu Pos. 271,273	6	M22-AK11		Möller
270	Schaltergehäuse	1	M22-I6		Möller
271	Druckschalter	5	M22-D-S		Möller
272	Tastplatte Horn	1	M22-XD-S-X17		Möller
273	Pilztastergehäuse	1	M22-IY1		Möller
273.1	Pilztaster	1	M22-PV		Möller
274	Kabelbride 18-26mm	2	120 000 417 (1x zu Pos. 250)		EM
275	Magnete /Schneider + Klein)	2	662610.00		Jumbo-Markt
276	Stopfbüchse PG 21	1	99.PG21		EM
277	Tastenplatte zu Pos. 271	4	M22-XD-S-X7		Möller
278	Blindverschluss	1	M22-B		Möller
279	Kabelbride 8-16mm	1	120 000 317		EM
280					
281	Klemmgehäuse	2	51.03565		Sarel
282	Klemme (8,9,10,11,12,13,14)	8	Phoenix UK 5		
283	Klemme (1,2,3,4,5,6,7,N)	8	Phoenix UK5		
284	Stopfbüchse PG 16	3	99.PG16		EM
285	Stopfbüchse PG 21	1	99.PG21		EM
286	Befestigungsschiene	2	54.50022-35	0,25m	EM
287					
288					
289					
290					
291	Kabel 10-adrig (1-8 + PE + N), 2m lang	1	1,5mm2		
292					
293					
294					
295					
296					
297					
298					
299					
300					
301					
302					

Ersatzteilliste E 09 0000 0011A
Auftrag-Nr.:



Prøtføringsudg. a. v. nr. 10	12.7	13.7	14.7	15.7	16.7	17.7	18.7	19.7	20.7
af 1111	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19
postnr og	06 75 006 01 D								

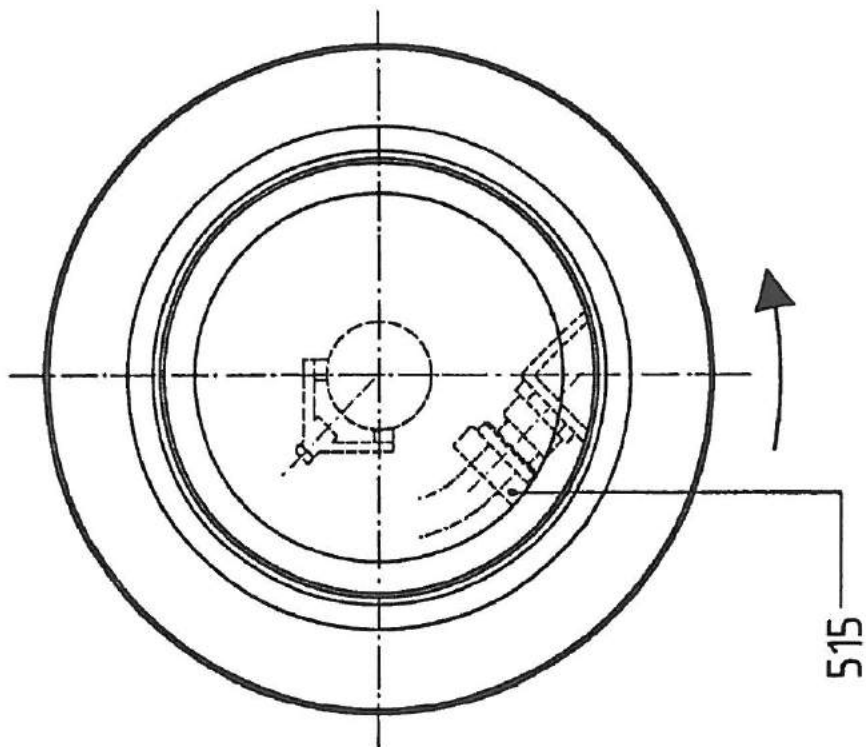
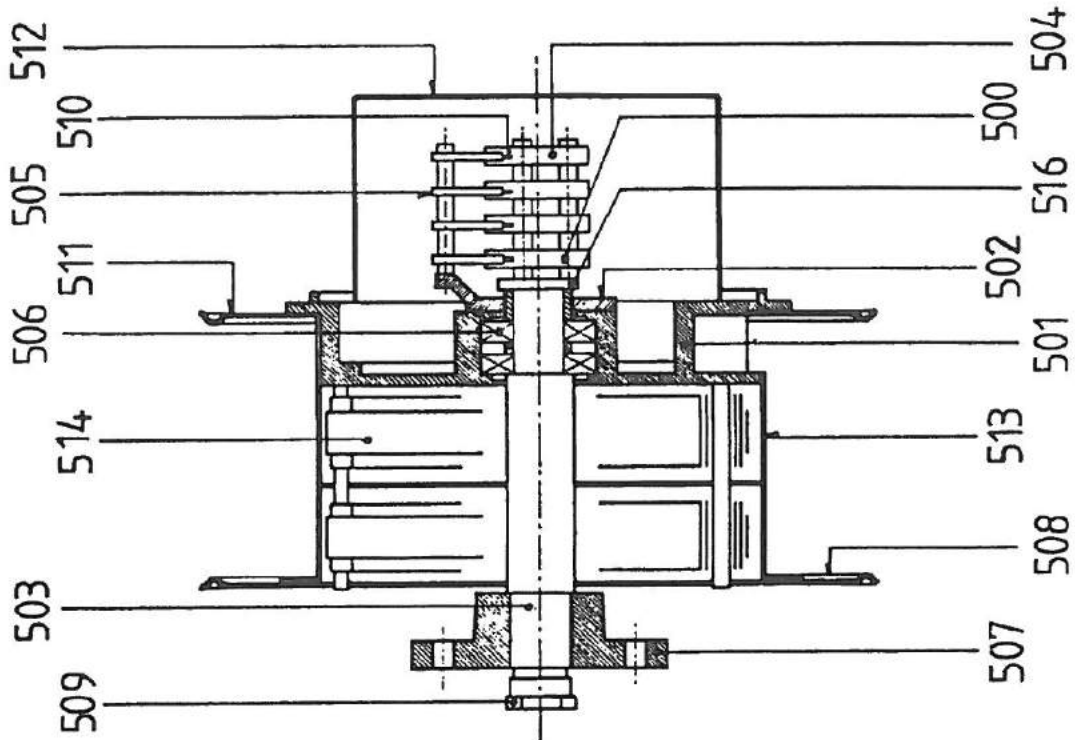
Pos.	Benennung	Stk.	Artikel Nr. Abmessung	DIN	
400	Grundrahmen 1150 x 1500 mm.	1	12.03.001.000		
401	Seiltrommel 320 x 1200 x 6 cable 8 x 15m mit Kettenrad 1 1/4" Duplex; Z=57	1	12.03.001.001		
402	Stehlager 65 UCP 213	1			
403	6-kt.-Schraube verzinkt	2	M22 x 60	933	
404	Unterlagsscheiben	2	23	125	
405	Federring verzinkt	2	A 22	127	
406	Abrollsicherung FV 360 E	1	60.0875002000		
407	6-kt.-Schraube verzinkt	2	M20 x 40	933	
408	Federring verzinkt	2	A20	127	
409	Seilandrückrolle kompl.	1	06.15.006.018		
410	Andrückhebel kompl.	1	06.15.006.019		
411	Rollen 60 x 180mm	6	06.15.006.020		Teflon
412	Zugfeder 11 x 2 x 26 x 70	2	47.12.002.015		
413	Gewindestange	2	06.15.006.021		M 10 x 116
414	6-kt. Mutter verzinkt	4	M 10	934	
415	6-kt.-Schraube verzinkt	1	M 8 x 16	912	
416	Federring verzinkt	1	A 8	127	
417	Schlaffseilabschaltung kompl.	1	06.15.006.022		
418	Knickhebel	3	06.15.006.023		
419	Hebel gerade	3	06.15.006.024		
420	Schalterträger	6	06.15.006.025		
421	Rollen	6	06.15.006.026		
422	Schalter ES41DB/270G 10e/1S	6			Steute
423	Gewindestift verzinkt	6	M 8 x70	914	
424	Gewindestift verzinkt	6	M 8 x 20	914	
425	6-kt. Mutter verzinkt	12	M 8	934	
426	Schraube verzinkt	12	M 4 x 15	84	
427	Schraube verzinkt	12	M 6 x 15	84	
428	6-kt.-Schraube verzinkt	6	M 10 x 25	933	
429	6-kt. Mutter verzinkt	6	M 10	934	
430	Sicherungsring	6	16	471	
431	WHNE 550 RKG	1	01.05.XXX.000		
	3x ___ V; ___ Hz; 4kW mit Endschaltung ohne aufgebaute Wendeschütsteuerung				
432	Kettenrad 1 1/4" Duplex; Z=14	1		8187	
433	Rollenkette 1 1/4" Duplex	1		8187	
434	Kettenverschlussglied 1 1/4" Duplex	1		8187	
435	6-kt.-Schraube verzinkt	4	M 12 x 50	933	
436	Unterlagsscheibe verzinkt	4	13	125	
437	Federring verzinkt	4	A 12	127	
438	6-kt.-Schraube verzinkt	2	M 12 x 70	933	
439	6-kt. Mutter verzinkt	2	M 12	934	
440	Schutzhaube (mehrteilig)	1	06.15.006.027		
441	Seilklemme	6	06.08.001.126		to calbe
442	6-kt.-Schraube verzinkt	12	M 8 x 35		drum
443	Federring verzinkt	14	to Pos. 442.449	127	Pos. 401
444	6-kt.-Schraube verzinkt	2	M 10 x 20	933	to tighten
445	Unterlagsscheibe verzinkt	4	10:05	125	pulley Pos. 409
446	Insekt.-Zyl.-Schraube verzinkt	18	M 6 x 15	912	to safety
447	Federring verzinkt	23	to Pos. 446.448	127	hood
448	6-kt.-Schraube verzinkt	5	M 6 x 20	933	Pos. 440
449	6-kt.-Schraube verzinkt		M 8 x 20	933	
450	Sensor	1	51.IML12-05WS		Baumer
451	(1Stk Reserve befindet sich im Steuerschrank)				
452					
453	Horn 230 V / 50 Hz	1	50.9615208400		EM
Ersatzteilliste 06.15.006.01a			Auftrag-Nr.		

pamax ag

8304 Wallisellen/Schweiz

Federkabeltrommel FKT 270

cable drum / tamboures enrouleurs de câbles



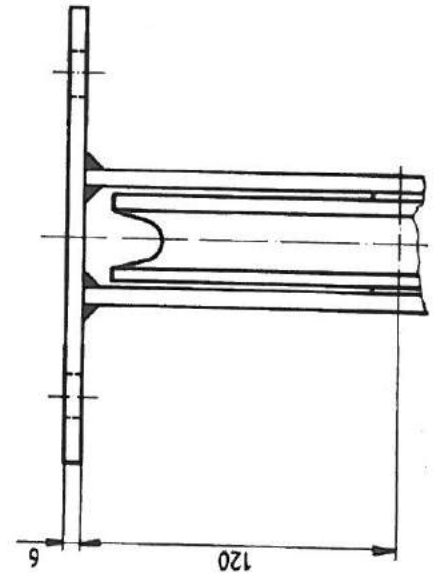
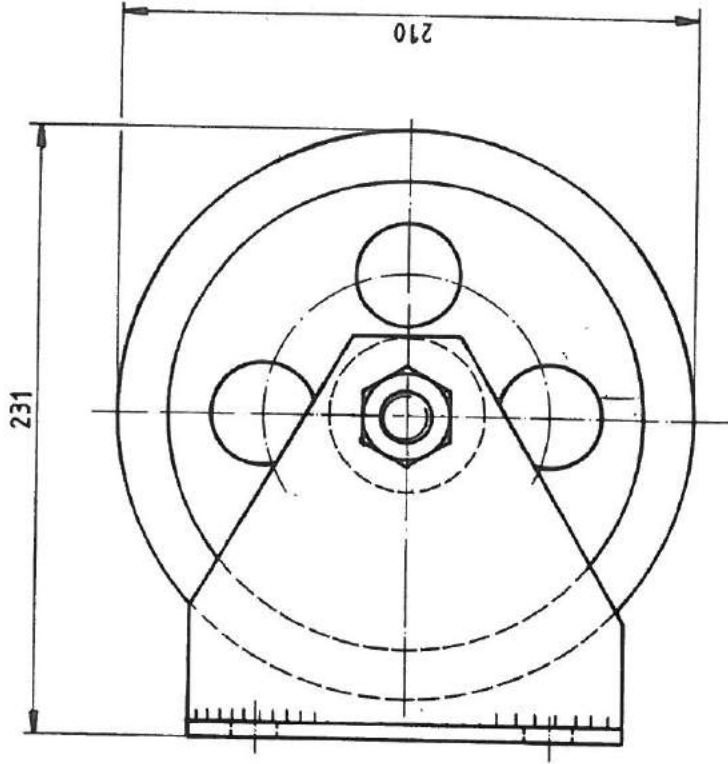
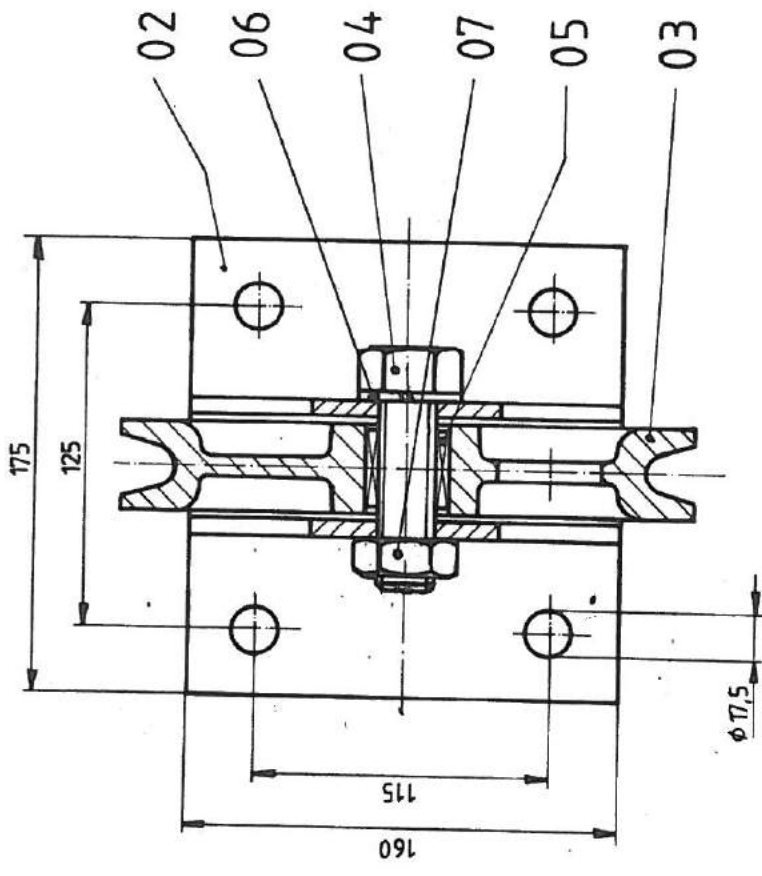
14.8.86

CMe

Ersatzteilzeichnung

E 10 0000 0000 11_a

Pos.	Benennung	Stk.	Artikel Nr. Abmessung	DIN
500	Federkabeltrommel best. aus:			
501	Zenterstück		201.02.1-3	
502	Bürstenhalterlagerflansch	1	201.03.1-3	
503	Bürstenhalterflansch	1	201.06.1-3	
504	Gleitring		198.07.1-4	
505	Bürstenhalter		199.02.1-4	
506	Kugellager		6207	
507	Befestigungsflansch		201.03.1-3	
508	Seitenteil, links		201.13.1-3	
509	Dichtung		Ub/29	
510	Bronzebürsten		82025	
511	Seitenteil, rechts		201.15.1-3	
512	Abdeckung Gleitringteil		201.26.1-3	
513	Trommel		201.14.1-2	
514	Feder		*	
515	PG-Verschraubung		29	
516	Gleitringhalter		198.01.1-3	
517				
518				
519				
520				
521				
522				
523				
524				
525				
526				
527				
528				
529				
530				
531				
532				
533				
534				
535				
536				
537				
538				
539				
540				
541				
542				
543				
544				
545				
546				
547				
548				
549				
550				
551				
552				
553				
554				
555				
556				

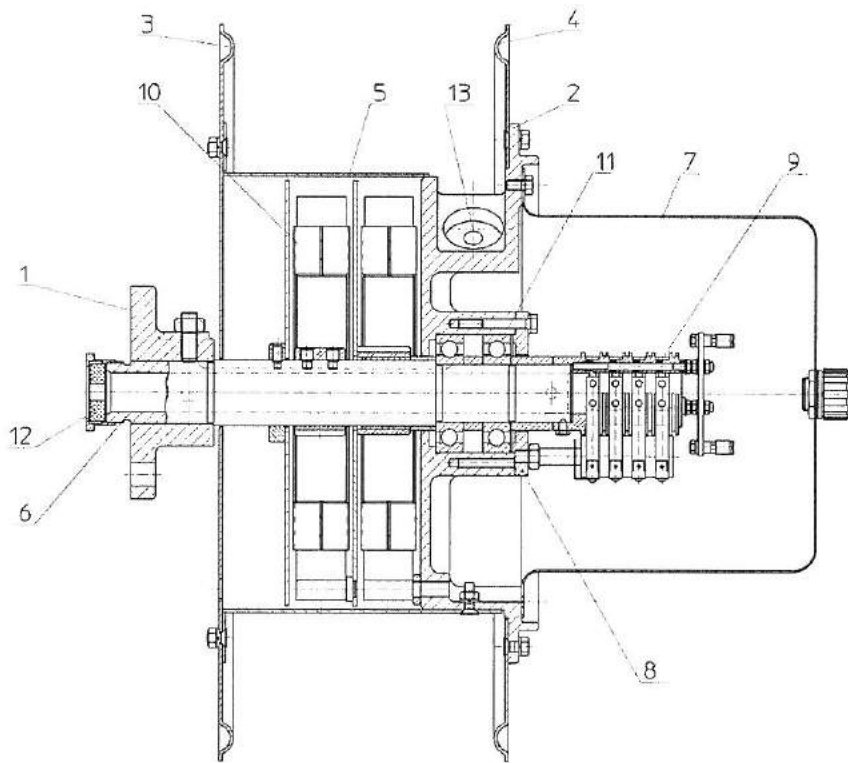


1	nut hexacon. M16	07	DIN 934	
1	lock washer	06	DIN 127 A	
1	needle bearing	05	FAG K22 x 32 x 30H	
1	screw hexacon M16x70	04	DIN 931	
1	rope pulley ϕ 210	03	GG 15	C. E. Schmid Best. Nr. 2055
1	support	02	St 37.2	09 0000 0040 01
1	deflection pulley	01		best aus Pos. 02 + 07
Stück	Gegenstand	Pos	Werkstoff	Modell
Nr d oink	Specification	Rep	Matiere	Modelle
II	Aenderungen: 10.07.96 MC Schraube anstelle Achse			
I	Modifications			
Ersetzt durch:		Bemerkungen		
Remplace par:		Observations		
Ersatz für:		Remplace		
Gesechnet		Gesechnet	28.10.85	CMe
Dessiné		Dessiné		
Contrôlé		Contrôlé		
Normengruppe		Normengruppe		
Gesehene		Gesehene		
Vu		Vu		
Maßstab		1:2		
Echelle				
Deflection pulley				
NESTEC				
pamax ag		09 0000 0020		
Kriesbochstrasse 5				
8304 Wallisellen/Schweiz				

pamax ag

8304 Wollkisten/Schweiz

Federleitungstrommel FKT270
Spring cable reel FKT270



14.07.11

CMe

ERSATZTEILZEICHNUNG

EL011-TR-0003

pamax ag

8304 Wolkstetten/Schweiz

**Federleitungstrommel FKT270
Spring cable reel FKT270**

Pos	Benennung / description	Anzahl / quantity	DIN/Zeichnung standard/drawing	Typ/Bemerkung type/notice	Art.-Nr.:
1	Befestigungsflansch flange	1	201.03.1-3		0110082
2	Nabe centre	1	201.02.1-3		0110058
3	Seitenblech, links side sheet, left-hand	1	201.13.1-3		0110086
4	Seitenblech, rechts side sheet, right-hand	1	201.15.1-3		0110098
5	Trommel drum	1	201.14.1-2		0110106
6	Achse FKT270 axle	1	201.06.1-3		0110066
7	Schutzhaube FKT270 cover slipping assembly	1	202.26.1-3	L=180 L=310 L=440 L=500	0110102 0110120 0110121 0110122
8	Bürstenhalterflansch flange of brush holder	1	F021-BL-0012 201.04.1-3	20; 21; 25 41(S2)	0210028 0110062
9	Schleifringkörper slipping body	1	z.B: 41-04 e.g.:41-04	siehe Typenschild see type plate	
10	Feder spring		02 24 02H 24H	Anzahl siehe Typenschild quantity see type plate	0110123 0110124 0110033 0110034
11	Kugellager ball bearing	2	6207	0625-6207	0110078
12	Verschraubung joint	1	Ub/29		0110090
13	PG-Verschraubung PG-joint	1	PG29		0110110

14.07.11

CMe

ERSATZTEILZEICHNUNG

EL011-TR-0003